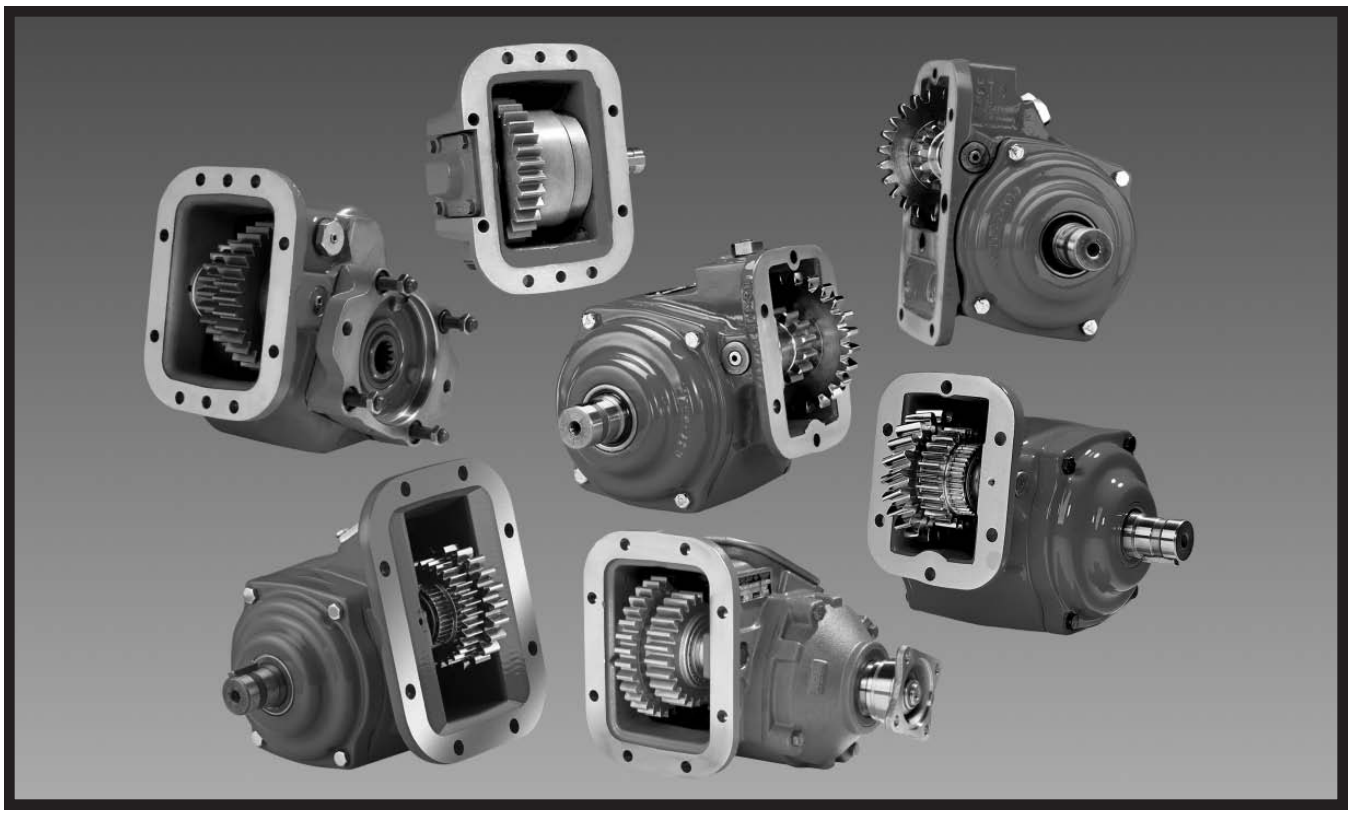
CHELSEA®

Boletim HY25-1240-M1/PT

Manual de Operação Tomadas de Força

Versão: Junho de 2013
Substitui: HY25-1240-M1/US – Janeiro de 2013



Série 230
Série 231
Série 236
Série 238
Série 270
Série 271
Série 800
Série 852
Série 885

Parker Chelsea

⚠ ATENÇÃO — Responsabilidades do utilizador

A NÃO SELECÇÃO OU A SELECÇÃO INCORRECTA OU UTILIZAÇÃO INAPROPRIADA DOS PRODUTOS DESCRITOS NESTA PUBLICAÇÃO OU DE PRODUTOS ASSOCIADOS COM O SEU FUNCIONAMENTO PODE PROVOCAR A MORTE, LESÕES CORPORAIS E DANOS MATERIAIS.

Este documento, e outras informações emitidas pela Parker-Hannifin Corporation, as suas empresas subsidiárias e os seus distribuidores autorizados proporcionam as bases para uma investigação pormenorizada das opções para o produto ou sistema pelos utilizadores com adequada capacidade técnica.

O utilizador, através das suas próprias análises e testes, é exclusivamente responsável pela selecção final do sistema e respectivos componentes e por assegurar a satisfação de todos os requisitos de desempenho, capacidade de resistência, manutenção, segurança e avisos de anomalias da aplicação. O utilizador deverá analisar todos os aspectos da aplicação, observar as normas industriais aplicáveis e respeitar as informações sobre o produto constantes do catálogo de produtos em vigor e de quaisquer outros materiais fornecidos pela Parker e as suas subsidiárias ou os seus distribuidores autorizados.

Apesar de a Parker ou as suas subsidiárias ou distribuidores autorizados fornecerem várias opções para os componentes ou sistemas com base nos dados ou especificações fornecidas pelo utilizador, este é exclusivamente responsável por confirmar que tais dados e especificações são adequados e suficientes para todas as aplicações e as utilizações razoavelmente previsíveis dos componentes ou sistemas.

Oferta de venda

Os itens descritos neste documento são oferecidos para venda pela Parker Hannifin Corporation ou as suas subsidiárias ou distribuidores autorizados. Esta oferta e a sua aceitação são reguladas pelas condições definidas na “Oferta de venda”.

Informação sobre patentes

A Tomada de Força Chelsea® ou os seus componentes expedidos com este manual de operação podem ter sido fabricados ao abrigo de uma ou mais das seguintes patentes registadas nos Estados Unidos:
7,159,701 7,007,565 6,962,093 1,326,036 60,321,840.7
Outras patentes encontram-se em processo de registo.

© Copyright 2013, Parker Hannifin Corporation, reservados todos os direitos

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Informações gerais

Informação de segurança 1-2
Recomendações para o suporte da bomba de montagem directa 3
Preâmbulo 4
Tomada de força Chelsea – Instalação da etiqueta de segurança 4-5
Função dos Veios de Potência Auxiliares 6
União Cardan Spicer® - Dados técnicos 7

Instruções de instalação

Dodge/Sterling – Apresentação (MY2010 e anterior) 8
RAM – Apresentação (MY2011 e MY2012) 9-10
RAM – Apresentação (MY2013 e posterior) 11-13
Pré-instalação – Apresentação. 14-15
Instalação da Tomada de Força Dodge/Sterling/RAM Chassis-Cabina Serviço Pesado. 16-17
Diagramas de Cablagem - Dodge/Sterling Chassis-Cabina (MY2007 - MY2010) 18-19
Instalação da Cablagem - Dodge/Sterling Chassis-Cabina (MY2007 - MY2010) 20
Referência de Cablagem - RAM Chassis-Cabina (MY2011 e posterior) 21
Diagrama de Cablagem - Dodge e RAM Chassis-Cabina (MY2011 e posterior) 22-23
Esquema de Instalação - RAM sem E.O.C. (MY2011 e MY2012) 24
Esquema de Instalação - RAM sem E.O.C. (MY2012 e posterior) 25
Montagem das Tomadas de Força 230, 236, 238, 270, 800, 852 e 885 na caixa de velocidades 26-27
Montagem das tomadas de força 231 e 271 na caixa de velocidades 28-29
Verificação da folga do engrenamento. 30
Imagens de ligação das mangueiras na tomada de força 31-32
Conectores GM para tomadas de força 33
Instalação do mecanismo de comando – Esquema para as séries 270, 271, 800 e 852 (Allison) 34
Instalação do mecanismo de comando – Esquema para as séries 270 e 271 (Allison 1000, 2000/2400) 35
Instalação do mecanismo de comando – Esquema para as séries 230 e 231 sem E.O.C. (Allison 1000, 2000/2400) 36
Esquema de instalação da Tomada de Força/Válvula Combinada para as séries 270 e 271 (Allison 1000, 2000/2400) . 37
Esquema de Instalação do mecanismo de comando pneumático – Tomadas de Força 230 e 231 sem Válvula Pneumática Manual (Allison 1000, 2000/2400) 38
Instalação do sistema electrónico de sobrevelocidade – Esquema para as séries 270, 271, 800 e 852 (Allison) 39
Instalação do sistema electrónico de sobrevelocidade – Esquema para as séries 270 e 271 (Allison 1000, 2000/2400) 40
Instalação do mecanismo de comando – Esquema para as séries 230 e 231 com E.O.C. (Allison 1000, 2000/2400) 41
Esquema de instalação - 12 e 24 V, sem limitador de velocidade, caixa de velocidades automática Série 270/AISIN (Modelos A443, A445 & A450-43LE) 42
Esquema de instalação - 12 e 24 V, com limitador de velocidade, caixa de velocidades automática Série 270/AISIN (Modelos A443, A445 & A450-43LE) 43
Esquema de instalação - 12 - 24 V, caixa de velocidades 270 (Aisin A465) sem Limitador de Velocidade 44
Instalação do Controlo Electrónico de Sobrevelocidade para Série 270 (Aisin A465) 45
Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 230, 231, 236 e 238 sem E.O.C. 46
Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 885 sem E.O.C. 47
Esquema de instalação da tomada de força / válvula combinada – para séries 230, 231, 236 e 238 48
Mecanismo de comando manual pneumático para séries 230/231, 236, 238 e 885 49
Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 230 e 231 com E.O.C. 50

Continua na página seguinte

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 885 com E.O.C. 51
Esquema de instalação do sistema de lubrificação pressurizada para série 885 52
Instalação da luz avisadora 52
Cércea de perfuração do tablier para luz avisadora 53
Cércea de perfuração do tablier para válvula de comando pneumático de 6 e 8 parafusos 53-54
Orifícios na tomada de força para caixas de velocidades automáticas 55-57
Verificação do circuito para tomadas de força servocomandadas 58
Flanges rotatórias – Instalação e Momentos de Aperto 59
Procedimentos de comando e precauções para operação das tomadas de força 60
Manutenção da tomada de força 61
Oferta de venda 62-63

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Informação de segurança

Estas instruções destinam-se a preservar a sua segurança e a segurança do utilizador do equipamento. Ler atentamente as instruções, para assegurar a sua plena compreensão.

Recomendações gerais de segurança

Para evitar as lesões corporais e/ou a danificação do equipamento:

- Ler atentamente todos os manuais de operação, manuais de serviço e/ou outras instruções.
- Observar sempre os procedimentos recomendados e utilizar sempre as ferramentas e equipamento de segurança adequados.
- Solicitar formação adequada para as tarefas a realizar.
- Nunca trabalhar sozinho sob qualquer veículo ou durante a reparação ou manutenção do equipamento.
- Utilizar sempre os componentes adequados às aplicações para que foram concebidos.
- Montar correctamente todos os componentes.
- Nunca utilizar componentes desgastados ou danificados.
- Imobilizar qualquer dispositivo elevado ou móvel que possam lesionar qualquer pessoa que esteja a trabalhar no ou sob o veículo.
- Nunca operar os comandos das tomadas de força ou outro equipamento accionado de qualquer posição que possa provocar o aprisionamento de pessoas nos equipamentos em movimento.

Adaptação apropriada das tomadas de força

ATENÇÃO: As tomadas de força devem ser devidamente adaptadas às transmissões dos veículos e aos equipamentos auxiliares accionados. Uma tomada de força incorrectamente adaptada pode provocar danos graves à transmissão do veículo, ao veio de transmissão auxiliar e/ou ao equipamento auxiliar accionado. **Os componentes ou o equipamento danificado podem funcionar incorrectamente e provocar lesões corporais graves ao operador e às pessoas presentes na área de trabalho.**

Para evitar as lesões corporais e/ou a danificação do equipamento:

- Consultar sempre os catálogos, literatura técnica e manuais de operação da Chelsea e observar as recomendações da Chelsea para selecção, instalação, reparação ou operação das tomadas de força.
- Nunca utilizar tomadas de força não recomendadas especificamente pela Chelsea para uma determinada transmissão de um veículo.
- Adaptar sempre a capacidade de saída especificada das tomadas de força aos requisitos dos equipamentos a ser accionados.
- Nunca utilizar tomadas de força cuja gama de velocidades nominal possa exceder o valor máximo.

Operação de tomadas de força servocomandadas em baixas temperaturas

ATENÇÃO: Em condições de temperaturas ambiente extremas (0 °C / 32 °F), as tomadas de força servocomandadas (Powershift) podem, durante breves momentos, transmitir um binário elevado que provocará uma sobrevelocidade inesperada no veio de saída. Esta sobrevelocidade é provocada pela elevada viscosidade do fluido da transmissão quando se encontra extremamente frio. Devido ao escorregamento entre os pratos das embraiagens das tomadas de força, o fluido aquece rapidamente e a resistência viscosa diminui rapidamente.

A rotação dos veios das tomadas de força pode provocar o inesperado movimento do equipamento accionado e conduzir, assim, a lesões corporais, à morte ou à danificação dos equipamentos.

Para evitar as lesões corporais e/ou a danificação do equipamento:

- O equipamento accionado deve dispor de comandos independentes.
- O equipamento accionado deve ser mantido desengrenado, quando não estiver em funcionamento.
- O equipamento accionado não deve ser operado, até o veículo ter aquecido apropriadamente.

Este símbolo destina-se a avisar sobre a possível ocorrência de lesões corporais.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Recomendações de segurança (continuação)

Veios de transmissão auxiliares em rotação

ATENÇÃO:

- Os veios de rotação auxiliares em rotação são perigosos. A rotação dos veios pode aprisionar o vestuário, a pele, o cabelo, as mãos, etc., e provocar lesões corporais graves e até a morte.
- Não trabalhar sob veículos, com o motor em funcionamento.
- Não trabalhar em veios expostos, ou nas suas proximidades, com o motor em funcionamento.
- Desligar o motor, antes de iniciar qualquer intervenção nas tomadas de força ou equipamento accionado.
- Os veios de transmissão expostos devem ser devidamente resguardados.

Resguardos de segurança dos veios de transmissão auxiliares

ATENÇÃO: Sempre que possível, recomendamos a utilização de uma tomada de força com uma bomba de montagem directa, para eliminar a necessidade do veio de transmissão auxiliar. Se for utilizado um veio de transmissão auxiliar e este ficar exposto após a instalação, o projectista do veículo e o instalador da tomada de força devem prever e montar um resguardo de segurança adequado.

Utilização de parafusos de fixação

ATENÇÃO: Os veios de transmissão auxiliares podem ser instalados com parafusos de fixação embebidos ou salientes. Se forem seleccionados parafusos de fixação com cabeça quadrada, deve ter-se em atenção que ficará saliente do cubo do fuso e poderá aprisionar vestuário, pele, cabelos, mãos, etc. Os parafusos de cabeça com caixa, que podem não ficar salientes do cubo do fuso, não permitem a transmissão do mesmo binário dos parafusos de fixação de cabeça quadrada. Os parafusos de cabeça quadrada, se instalados com arame de frenagem, ficam seguros contra o seu desaperto e perda devido à vibração. Independentemente da escolha do tipo de parafuso de fixação, os veios de transmissão auxiliares expostos devem ser sempre providos de resguardos de protecção.

Importante: Informação de segurança e Manual de Operação
As tomadas de força Parker Chelsea são expedidas de fábrica com autocolantes de segurança, instruções de utilização e um exemplar do Manual de Operação. Estes artigos encontram-se no envelope onde são expedidas as juntas da tomada de força. Algumas peças e componentes são também expedidos de fábrica com informações de segurança e instruções de instalação específicaos. **Ler atentamente o Manual de Operação, antes de instalar e utilizar a tomada de força.** Instalar sempre os autocolantes de informação de segurança, de acordo com as instruções fornecidas. Colocar o manual de operação no porta-luvas do veículo.

ATENÇÃO: OPERAÇÃO DAS TOMADAS DE FORÇA COM O VEÍCULO EM MOVIMENTO

Algumas tomadas em força podem ser operadas com o veículo em movimento. Para tal, as tomadas de força devem ser correctamente seleccionadas para funcionar às velocidades da circulação rodoviária e correctamente adaptadas à transmissão do veículo e requisitos do equipamento accionado.

Em caso de dúvidas sobre as características das tomadas de força e das respectivas capacidades, evitar a utilização das tomadas de força com o veículo em movimento. Uma aplicação e/ou operação incorrectas podem provocar lesões corporais graves ou a morte e a falha prematura do veículo, do equipamento accionado e/ou da própria tomada de força.

As tomadas de força devem ser SEMPRE desengrenadas, quando o equipamento accionado não estiver em funcionamento.

Precauções durante a instalação da bomba

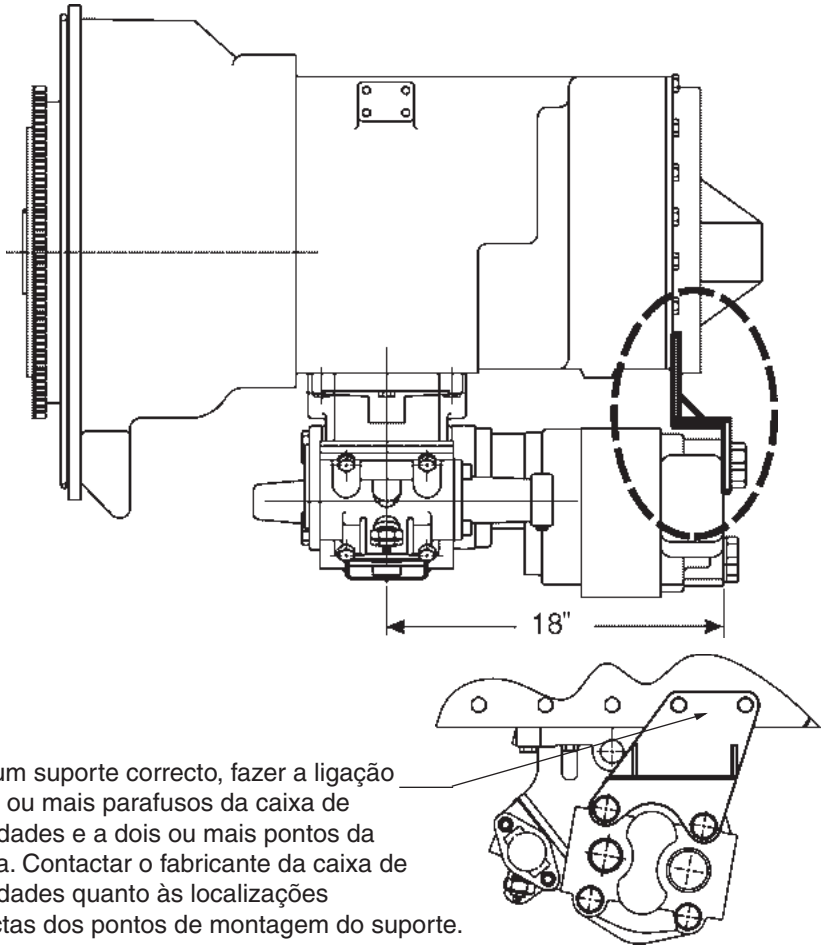
Utilizar um suporte adequado para suportar a bomba na caixa de velocidades, se:

- A bomba pesar **18 kg (40 libras)** ou mais.
- O comprimento combinado da tomada de força e da bomba for igual ou superior a **46 cm (18 polegadas)**, medido desde o eixo da tomada de força até à extremidade da bomba.

Este símbolo destina-se a avisar sobre a possível ocorrência de lesões corporais.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Recomendações para o suporte da bomba de montagem directa



NOTA: Para um suporte correcto, fazer a ligação a dois ou mais parafusos da caixa de velocidades e a dois ou mais pontos da bomba. Contactar o fabricante da caixa de velocidades quanto às localizações correctas dos pontos de montagem do suporte.

Proceder com o cuidado necessário, para o suporte não exercer força no apoio entre a bomba e a tomada de força.

A Chelsea recomenda vivamente o uso de suportes para montagem das bombas em todas as aplicações. A garantia da tomada de força é cancelada, se não for utilizado um suporte da bomba, quando:

1) O peso total da bomba, dos acessórios e da mangueira for superior a **18 kg (40 libras)**.
2) O comprimento combinado da tomada de força e da bomba for igual ou superior a **46 cm (18 polegadas)**, medido desde o eixo da tomada de força até à extremidade da bomba.

E AINDA: Encher o furo-piloto fêmea do veio da bomba da tomada de força com massa lubrificante, antes de instalar a bomba na tomada de força (referência da massa lubrificante Chelsea: 379688).

Este símbolo destina-se a avisar sobre a possível ocorrência de lesões corporais.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Preâmbulo

Esta publicação destina-se a fornecer informações sobre a instalação correcta das tomadas de força Chelsea®. Uma instalação e configuração correctas das tomadas de força permitirão a obtenção de uma durabilidade mais prolongada do equipamento e componentes instalados no veículo.

Aquando da encomenda de um novo veículo, é importante que este esteja equipado com a combinação correcta de caixa de velocidades/tomada de força. Uma caixa de velocidades inadequada destruirá qualquer tomada de força num curto período de tempo. E além disso, uma combinação incorrecta da caixa de velocidades e da tomada de força pode conduzir a um desempenho inadequado do sistema de potência auxiliar, logo desde a sua primeira colocação em serviço.

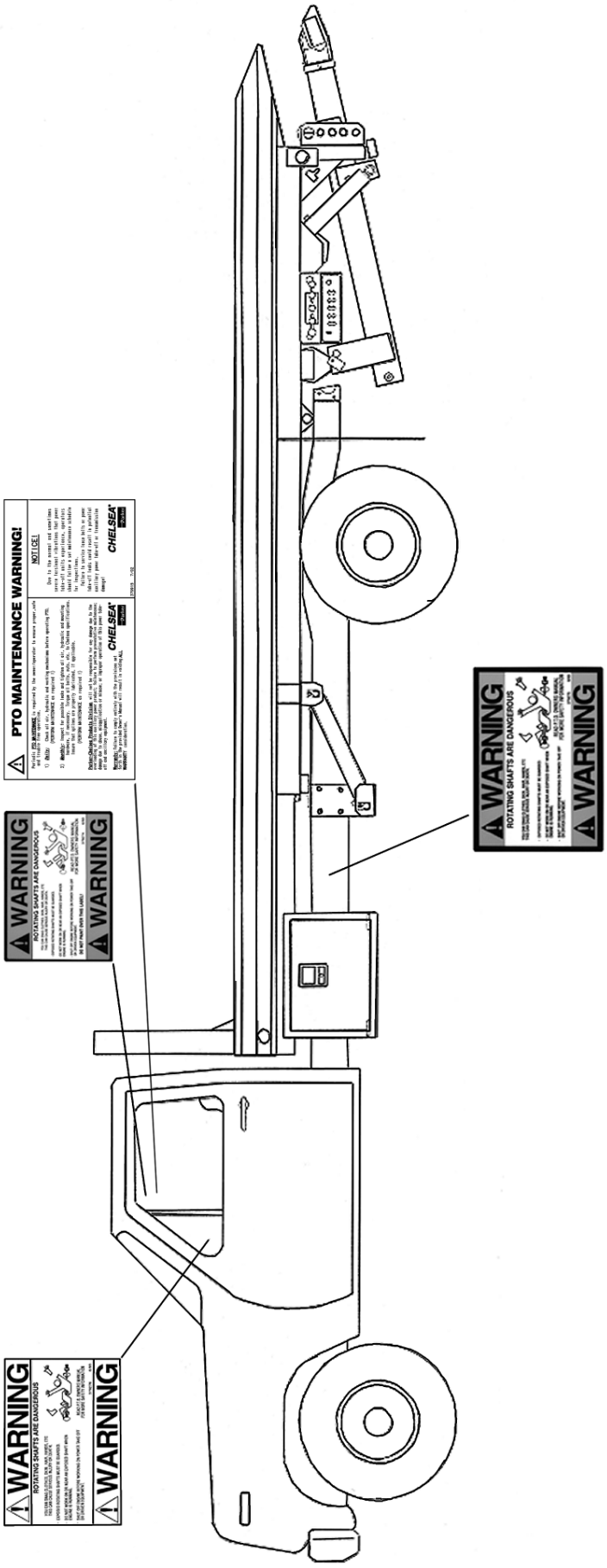
Em caso de dúvidas sobre a selecção da combinação correcta de tomadas de força e caixas de velocidades, contactar um especialista em equipamento Chelsea® na sua área. Os especialistas em equipamento Chelsea® podem ajudar a seleccionar os componentes adequados para a sua aplicação e assegurar um funcionamento correcto e eficiente.

Tomada de força Chelsea – Instalação do autocolante de segurança

1. Os dois autocolantes de vinilo preto e laranja sobre fundo branco (dimensões: 5" x 7"), ref.ª 379274, devem ser instalados nas longarinas do chassis do veículo (um de cada lado), próximo do veio da tomada de força, em posição **CLARAMENTE** visível para todas as pessoas que estejam sob o veículo. Se o veículo for pintado após a aplicação destes autocolantes, mascarar devidamente os autocolantes, para não serem pintados. Remover as máscaras, após a pintura.
2. Colocar um autocolante de vinilo preto e laranja sobre fundo branco (dimensões: 3,5" x 5"), ref.ª 379275, na pala anti-sol do operador; este autocolante deve ser colocado junto do autocolante da tomada de força também afixado na pala anti-sol.
3. Colocar o autocolante de vinilo vermelho e branco com letras pretas (dimensões: 3,5" x 7,5"), ref.ª 379915, no lado oposto da pala anti-sol, ref.ª 379275 acima.
4. Colocar o cartão de serviço branco e preto, ref.ª 379276, no porta-luvas do veículo. Novamente, numa posição claramente visível para o operador, por exemplo: colocar este cartão por cima dos objectos existentes no porta-luvas.

Caso sejam necessários autocolantes adicionais, encomendar gratuitamente a ref.ª 328946X a um distribuidor Chelsea ou directamente a:

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
8225 Hacks Cross Road
Olive Branch, MS 38654 – Estados Unidos
Serviço de Assistência ao Cliente: (662) 895-1011



Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Função dos Veios de Potência Auxiliares

Os veios de potência auxiliares destinam-se a transmitir potência desde a fonte de potência até ao acessório accionado. Estes veios devem dispor de capacidade suficiente para transmitir o binário e a velocidade máximos necessários para accionar o acessório e quaisquer cargas de choque geradas durante o funcionamento do sistema.

Os veios de potência auxiliares funcionam com ângulos variáveis entre a fonte de potência e o acessório accionado; por esta razão, o comprimento do veio auxiliar deve ter capacidade para ser alterado durante a transmissão da potência. Esta alteração do comprimento, normalmente designada como "movimento de escorregamento" é provocada pelo movimento do conjunto motor-transmissão devido às reacções ao binário transmitido e às deformações do chassis do veículo.

Os ângulos de funcionamento da união constituem um factor muito importante nas aplicações das uniões de um sistema de potência auxiliar. Em muitos casos, a durabilidade de uma união depende dos seus ângulos de funcionamento (ver a tabela seguinte).

Esta informação é limitada a aplicações com equipamentos da série 1000 a 1310. Para aplicações que exijam uma série maior do que a série 1310, contactar um distribuidor Chelsea.

Determinação do tipo de veio

1) Maciço ou tubular?
   a) Em aplicações que necessitem de uma velocidade superior a 1000 rpm, ou em que a aplicação necessite de um veio de potência auxiliar com equilibragem fina, deve ser utilizado um veio tubular.
   b) As uniões Spicer para veios auxiliares maciços são apropriadas para velocidades iguais ou inferiores a 1000 rpm e serviço intermitente, como:

      Accionamento de bombas hidráulicas de reduzida capacidade

      Accionamento de guinchos

      Accionamento de bombas de baixa velocidade
2) A série das uniões deve ser determinada com a tabela da página seguinte.

Ângulos de funcionamento das uniões Cardan Spicer®			
Veio de transmissão (rpm)	**Ângulo de funcionamento normal máximo**	**Veio de transmissão (rpm)**	**Ângulo de funcionamento normal máximo**
3000	5° 50'	1500	11° 30'
2500	7° 00'	1000	11° 30'
2000	8° 40'	500	11° 30'

Valores acima baseados em aceleração angular de 100 rad/s^2

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

União Cardan Spicer® - Dados técnicos

Série da união	1000	1100	1280	1310
Binário nominal Aplicações automóveis (motores a gás ou Diesel) lbs-ft Serviço contínuo	50	54	95	130
Tubular				
Diâmetro	1,750	1,250	2,500	3,00
Espessura da parede	0,065	0,095	0,083	0,083
W = Soldado S = Sem costura	W	S	W	W
Diâmetro da flange (diâmetro de giratória)				
Tipo rectangular	3,500	3,500	3,875	3,875
Furos dos parafusos – Fuso da flange				
Diâmetro de furação	2,750	2,750	3,125	3,125
Diâmetro do furo	0,312	0,312	0,375	0,375
Número	4	4	4	4
Diâmetro do piloto (macho)	2,250	2,250	2,375	2,375
Distância entre orelhas Construção com freio	2,188	2,656	3,469	3,469
Diâmetro do rolamento	0,938	0,938	1,062	1,062

***Velocidade de funcionamento máxima por tamanho do tubo, tamanho do veio maciço e comprimento *(Para velocidades inferiores a 500 rpm ou superiores a 2500 rpm, contactar um distribuidor Chelsea)**					
Diâmetro e espessura da parede do tubo da união e do veio (W=Soldado S=Sem costura)	Comprimento instalado máximo em polegadas vs. rpm Distância eixo a eixo das uniões para montagem com duas uniões ou Eixo da união a eixo da chumaceira de apoio central para sistema com uma união e veio rpm – rotações por minuto (rpm)				
	500	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**
1,750" x 0,065" W	117"	82"	67"	58"	52"
1,250" x 0,095" S	91"	64"	52"	45"	40"
2,500" x 0,083" W	122"	87"	70"	62"	55"
3,000" x 0,083" W	-	-	-	85"	76"
Diâmetro de veio maciço					
0,750"	60"	42"	35"	30"	27"
0,812"	62"	44"	36"	31"	28"
0,875"	65"	46"	37"	32"	29"
1,000"	69"	49"	40"	35"	31"
1,250"	77"	55"	45"	39"	35"

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Dodge/Sterling – Apresentação (MY2010 e anterior)

Operação da tomada de força

O veículo Dodge 3500/4500/5500 na versão chassis-cabina, quando equipado com caixa de velocidades automática Aisin de 6 velocidades ou caixa manual G-56 de 6 velocidades, permite a instalação de uma actualização com uma tomada de força accionada pela caixa de velocidades. O cliente pode optar por operar a tomada de força em modo “estacionário” ou “móvel”. Os veículos são configurados em fábrica para o modo “estacionário”. Para selecção do modo “móvel”, a modificação da configuração dos veículos deve ser efectuada por um concessionário DaimlerChrysler através da ferramenta de serviço disponível.

Modo estacionário

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Estar na posição de “estacionamento” (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- Travão de estacionamento activado (veículos equipados com caixa de velocidades manual)
- Veículo em funcionamento
- Não existência de anomalias nos interruptores do veículo, travões ou embraiagem
- A tomada de força deve ser correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

O cliente pode operar a tomada de força através da utilização dos interruptores do sistema de regulação automática de velocidade (cruise control) ou através de um sistema de controlo remoto (fornecido pelo fornecedor da tomada de força). Para operar o sistema com os interruptores do sistema de cruise control, o cliente deve activar previamente o interruptor On/Off de actualização do sistema fornecido. De seguida, o interruptor “On” do sistema de cruise control deve ser activado. Depois, o interruptor “Set” deve ser accionado. O veículo encontra-se agora em modo PTO (tomada de força) e encontra-se pronto para ser utilizado. Para aumentar ou diminuir a velocidade de ralenti do motor, para optimização do funcionamento da tomada de força, podem ser utilizados, respectivamente, os interruptores “accel” (aceleração) e “decel” (desaceleração) do sistema de cruise control. Para desengrenar a tomada de força e regressar ao modo de “operação normal do veículo”, colocar o interruptor On/Off de actualização do sistema na posição “Off”.

Para operar a tomada de força através de um interruptor de comando remoto, o cliente deve assegurar a satisfação das condições acima mencionadas. Para um funcionamento correcto, é fundamental que a tomada de força e o comando remoto tenham sido instalados correctamente, nomeadamente quanto à ligação correcta de todas as cablagens. Compete ao instalador da tomada de força e dos interruptores/sistema de comando remoto assegurar a correcção de toda a instalação. Ao fabricante da tomada de força compete assegurar que o respectivo sistema eléctrico (interruptores e sistema de comando remoto) seja compatível com o sistema eléctrico do veículo e a funcionalidade do software instalado.

Modo móvel

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Modo “móvel” activado através da ferramenta de serviço do concessionário do veículo
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- O veículo deve estar na posição de “estacionamento” (Park) ou “condução” (Drive), no caso de veículos equipados com caixa de velocidades automática
- O travão de estacionamento não deve estar aplicado
- Não existência de anomalias nos interruptores do veículo, travões ou embraiagem
- Veículo em funcionamento
- A tomada de força deve ser correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

O cliente pode optar por utilizar a tomada de força com o veículo em movimento. Para tal, a função da tomada de força deve ser activada antes de o veículo ser retirado da posição de “estacionamento” (Park). Para tal, deve ser accionado o interruptor de actualização do sistema fornecido com a tomada de força. Neste ponto, o cliente pode colocar o veículo numa velocidade de marcha à frente ou marcha-atrás e dispor da funcionalidade da tomada de força. Para desengrenar a tomada de força e regressar ao modo de “operação normal do veículo”, colocar o interruptor On/Off de actualização do sistema na posição “Off”.

NOTA: Para informações específicas para aplicações concretas relativamente aos requisitos da tomada de força e da bomba e informações adicionais sobre o veículo (esquemas de cablagem, valores de ralenti pré-definidos, valores limite da velocidade do motor e outros dados sobre o equipamento e software informáticos instalados), consultar o Guia de Carroçadores Dodge (Body Builders Guide) através do acesso a “Diagramas de cablagem” (Wiring Diagrams) e seleccionando as ligações apropriadas.

RAM – Apresentação (MY2011 e MY2012)

Operação da tomada de força

O veículo RAM 3500/4500/5500 na versão chassis-cabina, quando equipado com caixa de velocidades automática Aisin de 6 velocidades ou caixa manual G-56 de 6 velocidades, permite a instalação de uma actualização com uma tomada de força accionada pela caixa de velocidades. O cliente pode optar por operar a tomada de força em modo “estacionário” ou “móvel”. Os veículos são configurados em fábrica para o modo “estacionário”. Para selecção do modo “móvel”, a modificação da configuração dos veículos deve ser efectuada por um concessionário Chrysler Group LLC através da ferramenta de serviço disponível. Em condições normais, o veículo atinge uma velocidade de 900 rpm quando a tomada de força se encontra engrenada. Com os interruptores do sistema de cruise control, a velocidade de ralenti pode ser ajustada entre 900 e 2000 rpm.

Modo estacionário

Este modo de funcionamento interage com a caixa de velocidades e utiliza um veio auxiliar para accionar o equipamento. Activada por um interruptor instalado na cabina, esta função pode apenas ser utilizada com o veículo estacionário. A entrada é ligada à massa. Após a activação, o aumento da velocidade do motor é obtida mantendo accionado o botão RES ACCEL (retomar velocidade) no volante; para diminuir a velocidade, premir o botão COAST (roda livre). A utilização estacionária da tomada de força é apenas possível com o veículo estacionário. Quando o veículo estiver equipado com caixa de velocidades automática, deve estar engrenado em Estacionamento e os travões de serviço devem estar libertados e funcionais. Quando o veículo estiver equipado com caixa de velocidades manual, o travão de estacionamento deve estar aplicado e os travões de serviço devem estar libertados e funcionais.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:

- Estar na posição de “estacionamento” (Park) (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- Travão de estacionamento activado (veículos equipados com caixa de velocidades manual)
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Veículo em funcionamento
- Não existência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, do motor, do acelerador, dos travões ou da embraiagem
- A tomada de força deve ser correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

O cliente pode operar a tomada de força através da utilização dos interruptores do sistema de regulação automática de velocidade (cruise control) ou através de um sistema de controlo remoto (fornecido pelo fornecedor da tomada de força). Para operar o sistema com os interruptores do sistema de cruise control, o cliente deve activar previamente o interruptor On/Off de actualização do sistema fornecido. O veículo encontra-se agora em modo PTO (tomada de força) e encontra-se pronto para ser utilizado. Para aumentar ou diminuir a velocidade de ralenti do motor, para optimização do funcionamento da tomada de força, podem ser utilizados, respectivamente, os interruptores “accel” (aceleração) “decel” (desaceleração) do sistema de cruise control. Para desengrenar a tomada de força e regressar ao modo de “operação normal do veículo”, colocar o interruptor de actualização do sistema na posição “Off”.

Para operar a tomada de força através de um interruptor de comando remoto, o cliente deve assegurar a satisfação das condições acima mencionadas. Para um funcionamento correcto, é fundamental que a tomada de força e o comando remoto tenham sido instalados correctamente, nomeadamente quanto à ligação correcta de todas as cablagens. Compete ao instalador da tomada de força e dos interruptores/sistema de comando remoto assegurar a correcção de toda a instalação. Ao fabricante da tomada de força compete assegurar que o respectivo sistema eléctrico (interruptores e sistema de comando remoto) seja compatível com o sistema eléctrico do veículo e a funcionalidade do software instalado.

RAM – Apresentação (MY2011 e MY2012) (continuação)

Modo móvel

Esta função interage com o veio auxiliar da caixa de velocidades. A função é activada por um interruptor (ligado à massa quando fechado) instalado na cabina, após seleccionado por uma ferramenta de serviço. Quando activada, esta função limita a velocidade do motor e a velocidade do veículo a valores calibrados. Quando esta função é seleccionada, ficam indisponíveis as funções de tomada de força estacionária e de tomada de força remota.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Modo “móvel” activado através da ferramenta de serviço do concessionário do veículo
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- O veículo deve estar na posição de “estacionamento” (Park) ou “condução” (Drive), no caso de veículos equipados com caixa de velocidades automática
- O travão de estacionamento não deve estar aplicado
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Não existência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, do motor, do acelerador, dos travões ou da embraiagem
- Veículo em funcionamento
- A tomada de força deve ser correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

O cliente pode optar por utilizar a tomada de força com o veículo em movimento. Para tal, a função da tomada de força deve ser activada antes de o veículo ser retirado da posição de “estacionamento” (Park). Para tal, deve ser accionado o interruptor de actualização do sistema fornecido com a tomada de força. Neste ponto, o cliente pode colocar o veículo numa velocidade de marcha à frente ou marcha-atrás e dispor da funcionalidade da tomada de força. Para desengrenar a tomada de força e regressar ao modo de “operação normal do veículo”, colocar o interruptor On/Off de actualização do sistema na posição “Off”.

Modo estacionário remoto

Este modo de funcionamento interage com a caixa de velocidades e utiliza um veio auxiliar para accionar o equipamento. Activada por um interruptor instalado no exterior da cabina, esta função pode apenas ser utilizada com o veículo estacionário. A entrada é ligada à massa. Após a activação da função, a velocidade do motor é alterada quando o interruptor é alterado de Off (circuito aberto) para On (circuito fechado, ligado à massa) ou comutado em menos de ½ segundo. A comutação do interruptor nas posições On-Off-On comanda o motor para mudar para a velocidade calibrada do motor seguinte. Esta operação pode ser repetida até 5 vezes (5 valores de velocidade diferentes). A repetição da comutação do interruptor provoca a selecção das velocidades do motor na sequência 1-2-3-4-5-1-2 (sendo a sequência novamente repetida). A tomada de força remota pode ser calibrada para até 5 velocidades do motor (seleccionáveis). A função de tomada de força remota tem uma prioridade mais elevada do que o aumento da velocidade de ralenti (Idle Up). Se a função de tomada de força remota estiver activada, os interruptores de aumento da velocidade de ralenti são desactivados. O aumento da velocidade de ralenti ou a função da tomada de força estacionária não podem ser activadas até a tomada de força remota deixar de controlar o sistema.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Estar na posição de “estacionamento” (Park) (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- Travão de estacionamento activado (veículos equipados com caixa de velocidades manual)
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Veículo em funcionamento
- Não existência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, do motor, do acelerador, dos travões ou da embraiagem
- A tomada de força deve ser correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

NOTA: Para informações específicas para aplicações concretas relativamente aos requisitos da tomada de força e da bomba e informações adicionais sobre o veículo (esquemas de cablagem, valores de ralenti pré-definidos, valores limite da velocidade do motor e outros dados sobre o equipamento e software informáticos instalados), consultar o capítulo “Instalação e Operação da Tomada de Força” no Guia de Carroçadores RAM (Body Builders Guide).

RAM – Apresentação (MY2013 e posterior)

Operação da tomada de força

O veículo Ram 3500/4500/5500 na versão chassis-cabina, quando equipado com caixa de velocidades automática AISIN de 6 velocidades ou caixa manual G-56 de 6 velocidades, permite a instalação de uma actualização com uma tomada de força accionada pela caixa de velocidades. O cliente pode optar por operar a tomada de força em modo “estacionário” ou “móvel”. Em condições normais, o veículo atinge uma velocidade de 900 rpm quando a tomada de força se encontra engrenada. Com os interruptores do sistema de controlo automático de velocidade, a velocidade de ralenti pode ser ajustada entre 900 e 2000 rpm.

Modo estacionário

Este modo de funcionamento interage com a caixa de velocidades e utiliza uma tomada de força para accionar o equipamento. Activada por um interruptor instalado na cabina, esta função pode apenas ser utilizada com o veículo estacionário.

Após a activação, o aumento da velocidade do motor pode ser obtido mantendo accionado o botão RES ACCEL (retomar velocidade) no volante; para diminuir a velocidade, premir o botão COAST (roda livre).

Este parâmetro é programado em fábrica. Para programar uma só velocidade pré-definida, é agora possível fazer a programação (e desactivar os interruptores do controlo automático de velocidade) através do ecrã do Centro Electrónico de Informação do Veículo (EVIC) situado no centro do grupo de instrumentos.

A utilização estacionária da tomada de força é apenas possível com o veículo estacionário. Quando o veículo estiver equipado com caixa de velocidades automática, deve estar engrenado em Estacionamento e os travões de serviço devem estar libertados e funcionais. Quando o veículo estiver equipado com caixa de velocidades manual, o travão de estacionamento deve estar aplicado e os travões de serviço devem estar libertados e funcionais.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Estar na posição de “estacionamento” (Park) (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- Interruptor P.T.O. desactivado
- Travão de estacionamento activado (veículos equipados com caixa de velocidades manual)
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Veículo em funcionamento
- Inexistência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, no motor, no acelerador, nos travões ou na embraiagem
- A tomada de força estar correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

Para operar a tomada de força através de um interruptor de comando remoto, o cliente deve assegurar a satisfação das condições acima mencionadas. Para um funcionamento correcto, é fundamental que a tomada de força e o comando remoto tenham sido instalados correctamente, nomeadamente quanto à ligação correcta de todas as cablagens. Compete ao instalador da tomada de força e dos interruptores/sistema de comando remoto assegurar a correcção de toda a instalação. Ao fabricante da tomada de força compete assegurar que o respectivo sistema eléctrico (interruptores e sistema de comando remoto) seja compatível com o sistema eléctrico do veículo e a funcionalidade do software instalado.

RAM – Apresentação (MY2013 e posterior) (continuação)

Modo móvel

O modo “móvel” permite a utilização da tomada de força com o veículo em movimento. Esta função, quando activada pelo menu disponível no ecrã do Centro Electrónico de Informação do Veículo (EVIC) situado no centro do grupo de instrumentos, permite a activação do modo “móvel” da tomada de força accionando o interruptor P.T.O. situado no tablier. Quando esta função é seleccionada, ficam indisponíveis as funções de tomada de força estacionária e de tomada de força remota.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:
- Interruptor P.T.O. desactivado
- Estar na posição de “estacionamento” (Park) (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- O travão de estacionamento não deve estar aplicado
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Não existência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, no motor, no acelerador, nos travões ou na embraiagem
- Veículo em funcionamento
- A tomada de força estar correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

O cliente pode optar por utilizar a tomada de força com o veículo em movimento. Para tal, a função da tomada de força deve ser activada antes de o veículo ser retirado da posição de “estacionamento” (Park). Para tal, deve ser accionado o interruptor ON/OFF da tomada de força. Neste ponto, o cliente pode colocar o veículo numa velocidade de marcha à frente ou marcha-atrás e dispor da funcionalidade da tomada de força.

A tomada de força funciona também com a caixa de velocidades na posição "estacionamento" e "ponto-morto", mas sem aumento da velocidade de ralenti. No entanto, o pedal do acelerador pode ser utilizado para aumentar a velocidade da tomada de força. O modo “móvel” não proporciona exactamente a mesma capacidade da “condução”, i.e., não é possível dispor da capacidade da tomada de força com velocidade zero com a caixa de velocidades engrenada. No entanto, alguns clientes conseguiram obter este modo de funcionamento, engrenando a caixa de velocidades em ponto-morto e deixar o veículo deslocar-se em roda livre.

Para desengrenar a tomada de força e regressar ao modo de “operação normal do veículo”, colocar o interruptor de actualização do sistema na posição “Off”.

Características do Modo Remoto

O modo “remoto” permite a utilização de um interruptor auxiliar de fonte comercial para actuação da tomada de força. Provavelmente, o interruptor estará localizado fora da cabina do veículo, ou será constituído por um automático/relé destinado a activar a tomada de força quando desejado.

A tomada de força remota pode ser calibrada para até 3 velocidades do motor (seleccionáveis).

O modo “remoto” é também o único método para dispor de diversas velocidades da tomada de força. Podem ser programadas até 3 velocidades da tomada de força diferentes. Estas velocidades são programadas através do ecrã do Centro Electrónico de Informação do Veículo (EVIC) situado no centro do grupo de instrumentos. Os circuitos que permitem a disponibilização destas múltiplas velocidades estão contidos no Módulo da Interface do Sistema do Veículo (VSIM). O módulo VSIM está localizado sob o tablier, no lado do condutor. Os cabos de ligação são fornecidos no jogo de cablagem do sistema e no jogo de cablagem do VSIM.

RAM – Apresentação (MY2013 e posterior) (continuação)

A função de tomada de força remota tem uma prioridade mais elevada do que o aumento da velocidade de ralenti (Idle Up). Se a função de tomada de força remota estiver activada, os interruptores de aumento da velocidade de ralenti são desactivados. O aumento da velocidade de ralenti ou a função da tomada de força estacionária não podem ser activadas, até a tomada de força remota deixar de controlar o sistema.

Para operação da tomada de força neste modo, o veículo deve satisfazer as seguintes condições:

- Estar na posição de “estacionamento” (Park) (veículos equipados com caixa de velocidades automática)
- Interruptor de actualização do sistema (On/Off) activado
- Travão de estacionamento activado (veículos equipados com caixa de velocidades manual)
- Embraiagem não accionada (interruptor de encravamento da embraiagem)
- Veículo em funcionamento
- Inexistência de anomalias nos interruptores da caixa de velocidades, no motor, no acelerador, nos travões ou na embraiagem
- A tomada de força estar correctamente instalada com os circuitos do veículo apropriados

NOTA: Para informações específicas para aplicações concretas relativamente aos requisitos da tomada de força e da bomba e informações adicionais sobre o veículo (esquemas de cablagem, valores de ralenti pré-definidos, limites de velocidade do motor e outros dados sobre o equipamento e software instalados), consultar no Guia de Carroçadores Ram (Body Builders Guide) o capítulo “Instalação e Operação da Tomada de Força”.

Pré-instalação – Apresentação

A instalação da tomada de força é efectuada a partir da parte inferior do veículo, tendo sido desenvolvido um método alternativo para os veículos Dodge em colaboração com a Chelsea Products, permitindo que a instalação seja efectuada a partir de cima, removendo o painel de remate da tomada de força situado no piso do veículo.

As instruções de instalação seguintes indicam as perações num veículo Dodge 4500 com cabina dupla, mas é aplicável a todos os veículos de trabalho Dodge. Consultar no sítio Web de actualizações Dodge quaisquer alterações a estas informações de instalação.

Figura 1

1. Desaparafusar o banco e removê-lo para a traseira da cabina. (**Fig. 1**)

2. Remover os resguardos da soleira (coberturas das embaladeiras) no lado do passageiro, para permitir o levantamento do forro do piso. Para esta remoção, puxar para cima, para desengrenar as molas metálicas. (**Fig. 2**.)

Figura 2

3. Levantar o forro do piso e dobrá-lo para trás e no sentido do lado do condutor, para deixar exposto o painel de remate (**Fig. 3**)

Figura 3

4. Retirar os parafusos e o selante do painel de remate. Recortar o isolamento acústico para expor o acesso à tomada de força. (**Fig. 4**)

5. Ver as instalações completas da P.T.O. nas páginas 24-27 deste manual.

6. Para a montagem, inverter as operações do procedimento anterior (1-4) utilizando RTV para vedar o painel de remate da tomada de força no piso do veículo.

Figura 4

Pré-instalação – Apresentação (continuação)

Instalação sob o veículo

1. Para aceder à abertura da tomada de força no lado direito da caixa de velocidades (lado do passageiro dianteiro), o tubo de escape deve ser previamente removido (Fig. 5)

2. Para facilitar esta operação, observar as informações seguintes.

   A extremidade dianteira do tubo de escape é fixada ao turbocompressor com uma braçadeira V, ref.ª 52121895AB. O momento de aperto recomendado é de 150 libras-polegada.

   Na extremidade traseira do tubo de escape, as porcas M10x1,5 devem ser apertadas com um momento de aperto de 43 libras-pé.

   A ref.ª da junta instalada entre o tubo dianteiro e o catalisador/filtro de partículas (caso esteja danificada ou em falta) é 52122213AB.

   Para mais instruções sobre a remoção e instalação do tubo de escape, consultar o Manual de Serviço dos veículos Dodge.

   Em caso de dúvidas ou questões sobre este procedimento, contactar a linha de atendimento Dodge Truck Builder, através do número (nos Estados Unidos) +1 (866) 205-4102 ou do email dodgebbg@dcx.com.

3. Instalar a tomada de força conforme as instruções nas pág. 26-29 deste manual.

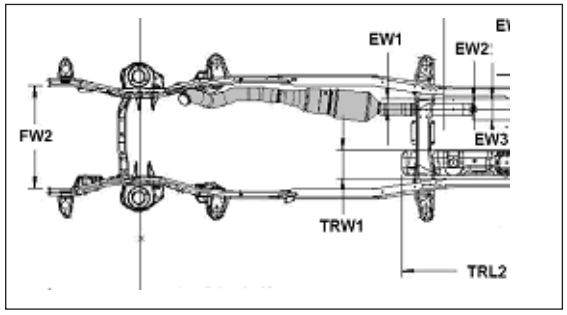


Figura 5

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Instalação da Tomada de Força Dodge/Sterling/RAM Chassis-Cabina Serviço Pesado

1. Antes de montar a tomada de força, remover o bujão da tomada de alta pressão no lado esquerdo (lado do condutor da caixa de velocidades) e instalar o adaptador macho ref.ª 379749 na tomada. Instalar também a porca de tornel de 90° (ref.ª 379703) no conector macho (ref.ª 379749) (ver a Fig. 3, para uma instalação correcta).

Ano-Modelo	Esquemas de Instalação	Página
MY2010 e anterior	SK-426	20
MY2011 e MY2012	SK-496	24
MY2013 e posterior	SK-569	25

Fig. 3

2. Depois, remover o bujão da tomada de baixa pressão no lado direito (lado do passageiro da caixa de velocidades) e instalar o adaptador macho ref.ª 379479 na tomada. (**Fig. 4.**)

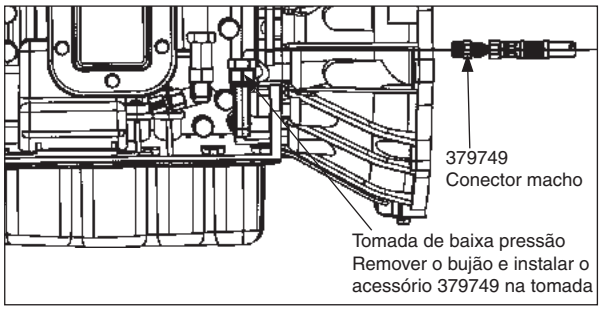


Fig. 4

3. Uma recomendação para a instalação da electroválvula remota da tomada de força é localizá-la na área dianteira inferior do cárter da caixa de velocidades. (**Fig. 5**)

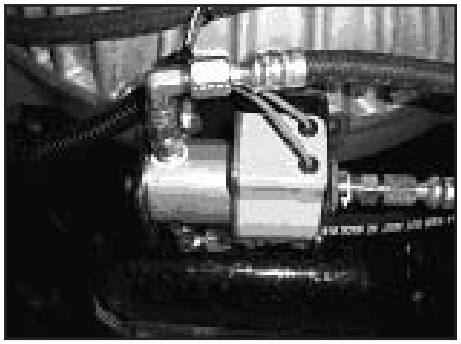


Fig. 5

4. Consultar as instruções de montagem da tomada de força de série 270 nas “Instruções de instalação” nas Pág. 25-26 do manual do proprietário.

5. Após a instalação da tomada de força, instalar as mangueiras conforme indicado para o ano-modelo do chassis/caixa de velocidades. Ver SK-426, 496 ou 569.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Notas

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquemas de cablagem - Chassis-cabina Dodge/Sterling, 6,7L com caixa de velocidades AISIN (MY2007 - MY2010)

Esquema de cablagem de referência MY2007 - SK-426

	Condutor Chelsea	**Ligado a condutor Dodge**	**Localização**
1	Laranja	*K425 Laranja com risca castanha	Terminal n.º 9, conector de 10 vias na bainha
2	Violeta 1	*V937 Violeta com risca castanha	Terminal n.º 8, conector de 10 vias na bainha
3	Violeta 2	G425 Violeta com risca amarela	Conector-jumper de actualização**
4	Cor-de-rosa	F922 Cor-de-rosa com risca vermelha	Conector-jumper de actualização**
5	Laranja	K427 Laranja com risca verde clara	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
6	Cor-de-rosa	F922C Cor-de-rosa com listra vermelha	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
7	Preto	Z914 Preto	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
8	Violeta	G425 Violeta com risca amarela	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
	Condutor Chelsea	**Ligado a**	**Localização**
9	Preto com terminal de olhal	Pressóstato	Tomada de força
10	Violeta com terminal de olhal	Pressóstato	Tomada de força
11	Preto com conector de topo	Electroválvula da tomada de força – Condutor preto	Montagem remota no veículo
12	Vermelho com conector de topo	Electroválvula da tomada de força – Condutor vermelho	Montagem remota no veículo

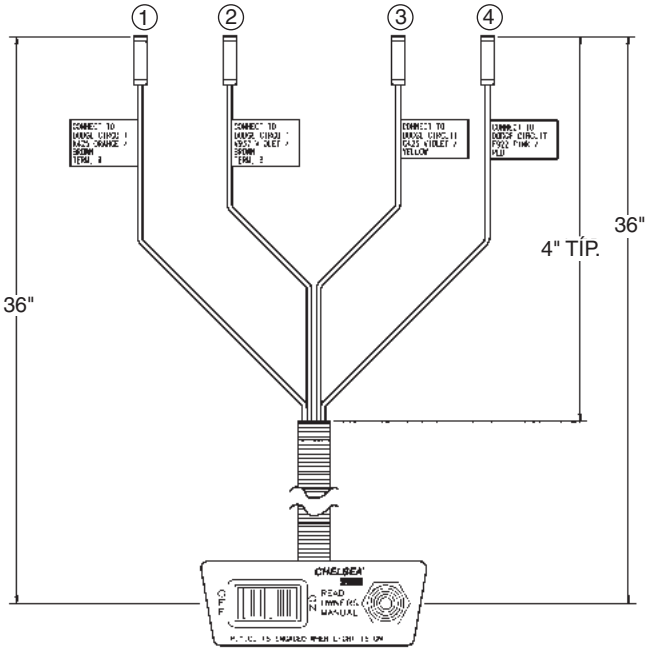
* **NOTA:** Estes dois condutores devem ser cortados do conector Dodge de 10 vias. Não cortar quaisquer outros condutores.
** **NOTA:** Armazenado no porta-luvas do veículo. Ligar a bujão sob painel de instrumento, junto do bucim.

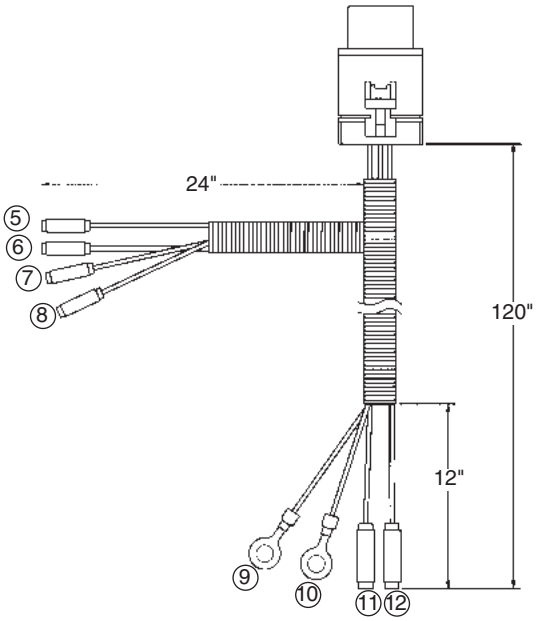
Esquema de cablagem de referência MY2008 - MY2010 - SK-426

	Condutor Chelsea	**Ligado a condutor Dodge**	**Localização**
1	Laranja	K425 Cor-de-rosa com risca amarela	Conector-jumper de actualização
2	Violeta 1	V937 Violeta com risca castanha	Conector-jumper de actualização
3	Violeta 2	G425 Violeta com risca amarela	Conector-jumper de actualização
4	Cor-de-rosa	F922 Cor-de-rosa com risca vermelha	Conector-jumper de actualização
5	Laranja	K427 Laranja com risca verde clara	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
6	Cor-de-rosa	F922C Cor-de-rosa com risca vermelha	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
7	Preto	Z914 Preto	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
8	Violeta	G425 Violeta com risca amarela	Cabos não terminados junto da bomba central de travões
	Condutor Chelsea	**Ligado a**	**Localização**
9	Preto com terminal de olhal	Pressóstato	Tomada de força
10	Violeta com terminal de olhal	Pressóstato	Tomada de força
11	Preto com conector de topo	Electroválvula da tomada de força – Condutor preto	Montagem remota no veículo
12	Vermelho com conector de topo	Electroválvula da tomada de força – Condutor vermelho	Montagem remota no veículo

NOTA: Os números dos condutores no Esquema de Cablagem Chelsea são apenas para referência.
NOTA: O conector de actualização é expedido desmontado com o veículo e encontra-se atrás do banco.

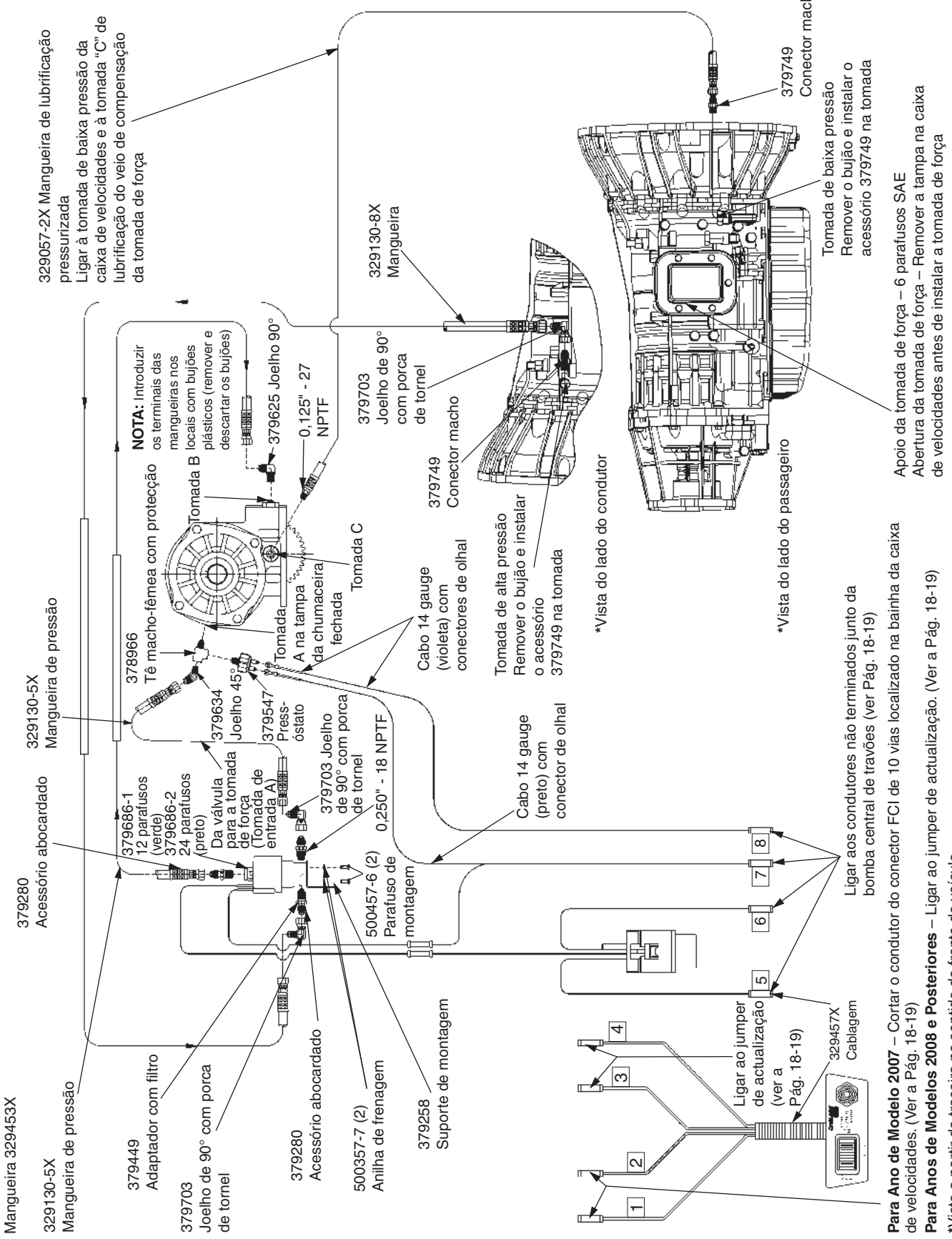
Esquemas de cablagem - Chassis-cabina Dodge/Sterling, 6,7L com caixa de velocidades AISIN (MY2007 - MY2010) (Continuação)





Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Instalação hidráulica/eléctrica – MY 2007-2010 – Chassis-cabina Dodge/Sterling com caixa de velocidades Aisin Série 270 "D" (SK-426 Rev. C)


329057-2X Mangueira de lubrificação pressurizada
Ligar à tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada "C" de lubrificação do veio de compensação da tomada de força
379749 Conector macho
Tomada de baixa pressão
Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
329130-8X Mangueira
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
379625 Joelho 90°
0,125" - 27 NPTF
NOTA: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões)
Tomada B
379749 Conector macho
Tomada C
Tomada de alta pressão
Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
*Vista do lado do condutor
*Vista do lado do passageiro
Apoio da tomada de força – 6 parafusos SAE
Abertura da tomada de força – Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força
Tomada A na tampa da chumaceira fechada
Cabo 14 gauge (violeta) com conectores de olhal
Cabo 14 gauge (preto) com conector de olhal
378966 Tê macho-fêmea com protecção
379634 Joelho 45°
379547 Press-óstato
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
0,250" - 18 NPTF
329130-5X Mangueira de pressão
379686-1 12 parafusos (verde) 379686-2 24 parafusos (preto)
Da válvula para a tomada de força (Tomada de entrada A)
379280 Acessório abocardado
500457-6 (2) Parafuso de montagem
Ligar aos condutores não terminados junto da bomba central de travões (ver Pág. 18-19)
Ligar ao jumper de actualização (ver a Pág. 18-19)
329457X Cablagem
Mangueira 329453X
329130-5X Mangueira de pressão
379449 Adaptador com filtro
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
379280 Acessório abocardado
500357-7 (2) Anilha de frenagem
379258 Suporte de montagem
1
2
3
4
5
6
7
8

Para Ano de Modelo 2007 – Cortar o condutor do conector FCI de 10 vias localizado na bainha da caixa de velocidades. (Ver a Pág. 18-19)

Para Anos de Modelos 2008 e Posteriores – Ligar ao jumper de actualização. (Ver a Pág. 18-19)

*Visto a partir da traseira no sentido da frente do veículo

Parker Chelsea

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Referência de Cablagem - RAM Chassis-Cabina (MY2011 e posterior)

Porta-luvas

1. Separar o jogo do jumper de actualização ref.ª 68049501AB existente no porta-luvas:
   - Na cabina, devem ser usadas cablagens com conectores de plástico
   - Devem ser utilizados 8 condutores de 12 gauge com pinos ligados na cablagem junto da caixa de controlo auxiliar (Aux Box) no compartimento do motor (**Fig. 1**)
   - Devem ser utilizados 8 condutores de 20 gauge com pinos na cablagem do conector de actualização da caixa de velocidades localizado junto da caixa de velocidades (não utilizar na instalação básica da tomada de força)

Fig. 1

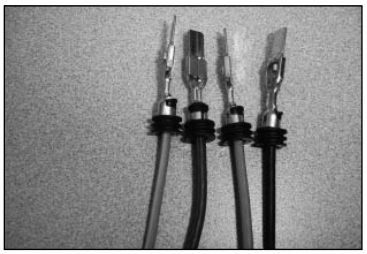


Fig. 2

2. Dos 8 condutores de 12 gauge com pinos ligados, separar os 4 condutores soltos seguintes (**Fig. 2**):
   - K427 (laranja com risca verde clara) Função = Aux_PTO_Control
   - F928 (Cor-de-rosa com risca amarela) Função = saída Aux_PTO_Power
   - Z907 (Preto) Função = Massa
   - G425 (Violeta com risca amarela) Função = Indicador

Compartimento do motor

3. Localização do cabo K427 (**Fig. 3**).

4. Conector de 4 pinos, cinzento claro (**Fig. 4**)

5. Conector de 4 pinos, cinzento claro, referências (**Fig. 5**)

Fig. 3

Fig. 4

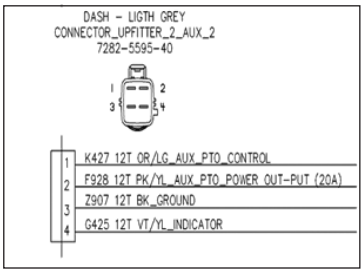


Fig. 5

Sob o tablier, na cabina

6. Existem dois conectores abertos sob o tablier, no lado do condutor, próximo do travão de estacionamento para serem utilizados na instalação da cablagem da tomada de força básica. Um conector branco de 6 pinos e um conector cinzento claro de 6 pinos (**Fig. 6**).

7. O conector branco deve ser ligado à cablagem com o conector preto de 6 pinos localizado no porta-luvas como parte do jumper de actualização RAM ref.ª 68049501 AB (**Fig. 7**).

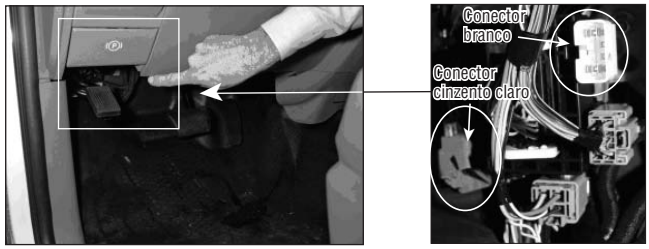


Fig. 6

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de Cablagem - MY2011 e posterior / Dodge e Ram Chassis-Cabina 6,7L Diesel com caixa de velocidades AISIN – Série 270 "R"

	Condutor n.º	Condutor Chelsea		Cablagem solta RAM		Conector RAM		Circuito RAM	
		* 2011-2012	** 2013+	* 2011-2012	** 2013+	* 2011-2012	** 2013+	* 2011-2012	** 2013+
INTERRUPTOR CHELSEA SOB O TABLIER	1	Cabo laranja do interruptor de activação da tomada de força		Cabo laranja/castanho no conector preto da cablagem de actualização	Cabo cor-de-rosa no conector preto da cablagem de actualização	Conector de 6 pinos, branco-creme, situado junto do travão de estacionamento	Conector de 6 pinos, branco-creme, situado atrás do módulo VSIM	K425 – Cabo de sinal para ECM Diesel laranja/ castanho	F425 – Interruptor remoto da tomada de força para ECM Diesel, rosa
	2	Cabo violeta do interruptor de activação da tomada de força		Cabo violeta/ castanho do conector preto da cablagem de actualização	Cabo preto no conector preto da cablagem de actualização			V937 – Cabo de sinal para ECM Diesel violeta/ castanho	Z905 – Cabo de massa, preto
	3	Cabo amarelo da luz avisadora da tomada de força		Cabo violeta/amarelo do conector cinzento da cablagem de actualização		Conector de 6 pinos cinzento localizado junto do travão de estacionamento	Conector de 6 pinos cinzento localizado atrás do módulo VISM (**Nota 1**)	G425 – Sinal avisador da tomada de força, do pressóstato, violeta/amarelo	G425 – Sinal avisador da tomada de força, do pressóstato, violeta/amarelo (**Nota 1**)
	4	Cabo vermelho da luz avisadora da tomada de força		Emenda para circuito Rosa/ Amarelo no conector cinzento da cablagem de actualização	Emenda para circuito Rosa/ Laranja no conector cinzento da cablagem de actualização		Conector de 6 pinos cinzento localizado atrás do módulo VISM	F922 - 12V – Fonte de ignição, Rosa/Amarelo	F606 - 12V – Fonte de ignição, Rosa/ Laranja
	Cabo Ram	Não aplicável (Cablagem Ram)		Cabo Ram Laranja/Verde atrás da caixa de fusíveis (Instalação da tomada de força para conclusão)	Pré-cablado, quando tiver sido encomendada a opção de tomada de força	Conector de 4 pinos, cinzento claro/Pino 1 – Esquerda/ Superior	Pré-cablado, quando tiver sido encomendada a opção de tomada de força	K427 – Cabo de sinal da TCM para o relé, para alimentação da tomada de força	Pré-cablado, quando tiver sido encomendada a opção de tomada de força
COMPARTIMENTO DO MOTOR	6	Cabo vermelho – Alimentação da bobina da tomada de força		Ligado ao cabo/bainha de protecção – Rosa/Amarelo		Conector de 4 pinos, cinzento claro/Pino 2 – Inferior/Esquerdo		F928- AUX_P.T.O._ OUTPUT Rosa/ Amarelo	F605- AUX_P.T.O._ OUTPUT Rosa/ Violeta
	7	Cabo de lassa preto da bobina da tomada de força e interruptor do indicador de pressão		Ligado ao cabo/bainha de protecção – Preto		Conector de 4 pinos, cinzento claro/Pino 4 – Inferior/Direito		Z907 – Cabo de massa, preto	Z907 – Cabo de massa, preto/ castanho
	8	Cabo violeta, sinal do indicador de pressão do pressóstato		Ligado ao cabo/bainha de protecção – Violeta/Amarelo		Conector de 4 pinos, cinzento claro/Pino 4 – Inferior/Direito		G425 – Indicador da tomada de força, Violeta/Amarelo	

Ver as **Notas** na página seguinte

* para ano-modelo 2011/12, ver SK-496

** para ano-modelo 2013 e posterior, ver SK-569

Ver no sítio Web RAM Body Builder as alterações e/ou actualizações às informação sobre cablagem

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de Cablagem - MY2011 e posterior / Dodge e Ram Chassis-Cabina 6,7L Diesel com caixa de velocidades AISIN – Série 270 "R" (continuação)

NOTA 1: O cabo de massa do pressóstato deve ser ligado ao módulo VSIM - Circuito W708. Em caso de ausência de sinal do pressóstato num período de 30 segundos após a energização da bobina, o sistema RAM desliga a tomada de força.

O módulo VSIM está localizado junto do travão de estacionamento e tem 4 ligações para interface com 4 cablagens diferentes. O circuito W708 utiliza a cablagem de actualização RAM castanha fornecida com o veículo. O W708 é a cavidade n.º 8 e é um cabo Laranja/Castanho. O código de encomenda do módulo VSIM é "XXS".

Deve ser utilizada uma cablagem de actualização para ligação do circuito G425 (Violeta/Amarelo) ao circuito W708 (Laranja/Castanho) na cablagem VSIM castanha. Não cortar os cabos G425.

NOTA 2: Aquando da instalação da cablagem da tomada de força com modo remoto RAM, a velocidade normal do motor após o engrenamento da tomada de força é de 900 rpm. Para utilizar o veículo com velocidades mais elevadas, o Centro Electrónico de Informação do Veículo (EVIC) deve ser programado para até 3 velocidades adicionais. Ver no Guia de Carroçadores RAM os pormenores relativos à programação das diversas velocidades e aos circuitos que devem ser ligados à massa para actuação da função multivelocidade.

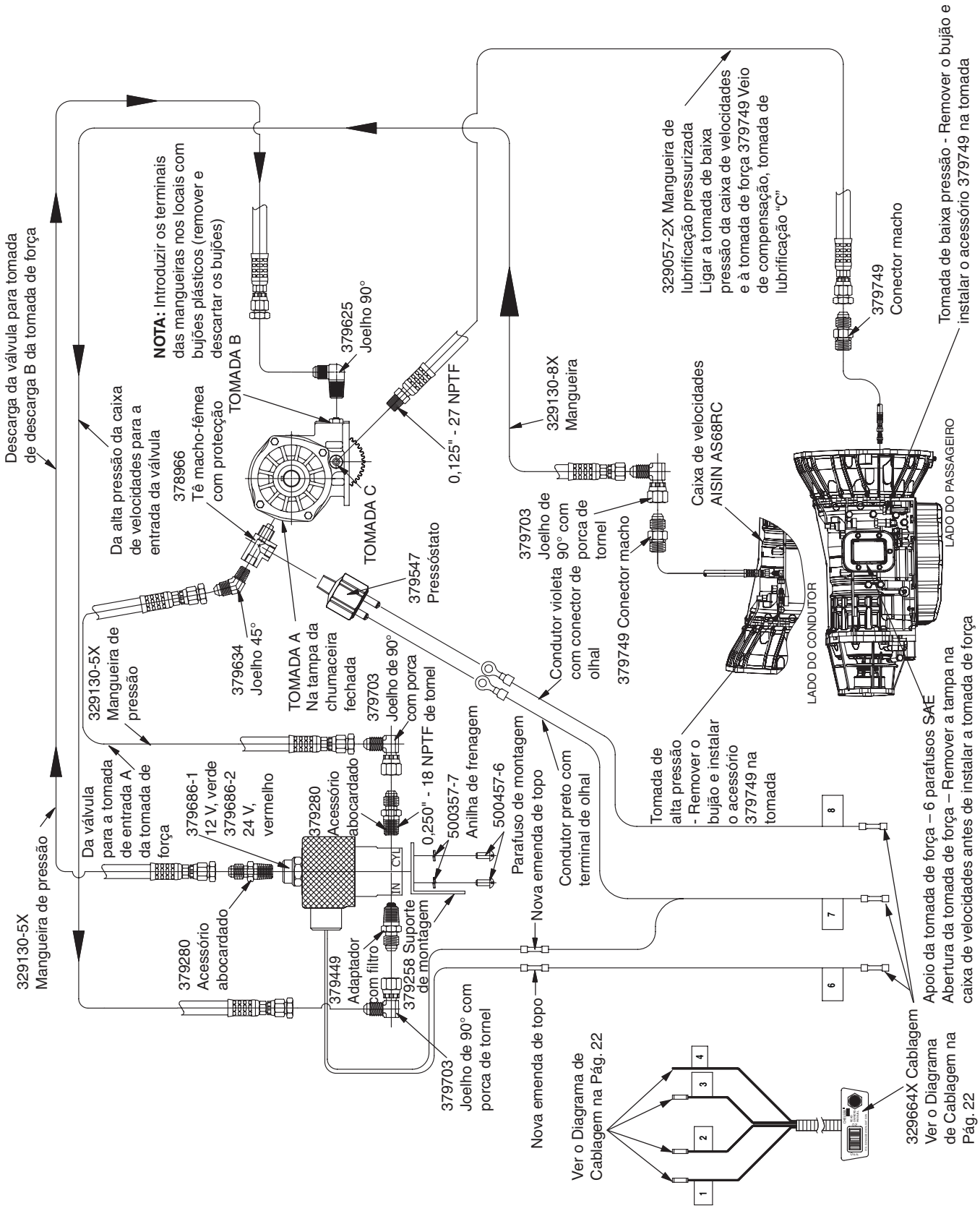
NOTA 3: Para 2013, o RAM chassis-cabina é equipado com um interruptor OEM para a tomada de força instalado no tablier central. Este interruptor OEM permite a regulação da velocidade do motor através dos botões do sistema de controlo automático de velocidade durante a utilização da tomada de força. Pode ainda ser programada uma só velocidade para operar a tomada de força a uma velocidade mais elevada do que a velocidade normal de 900 rpm. (motor). Esta é a única configuração para a regulação da velocidade do motor durante a utilização da tomada de força com os comandos do sistema de controlo automático de velocidade. Consultar no Guia de Carroçadores RAM mais informações e instruções.

Tal como todas as instalações de tomadas de força, deve ser utilizada uma luz avisadora de engrenamento da tomada de força; esta luz deve ser claramente visível para o operador. Se for utilizado o interruptor fornecido pela RAM, a luz avisadora encontra-se integrada no interruptor. Esta luz pisca quando activada e acende continuamente quando é recebido o sinal do pressóstato da tomada de força. O sinal do indicador de pressão deve ser ligado ao circuito RAM W708 no módulo VSIM do veículo para o sistema permitir o funcionamento correcto da tomada de força. Para ligação do sinal do indicador de pressão, utilizar um condutor com um calibre mínimo de 14 "gauge".

De acordo com o Manual de Operação Chelsea, todas as etiquetas e dispositivos de segurança da tomada de força devem ser afixados e utilizados correctamente. A não utilização destes dispositivos coloca o operador em risco; nestas condições, a responsabilidade poderá ser atribuída ao instalador da tomada de força.

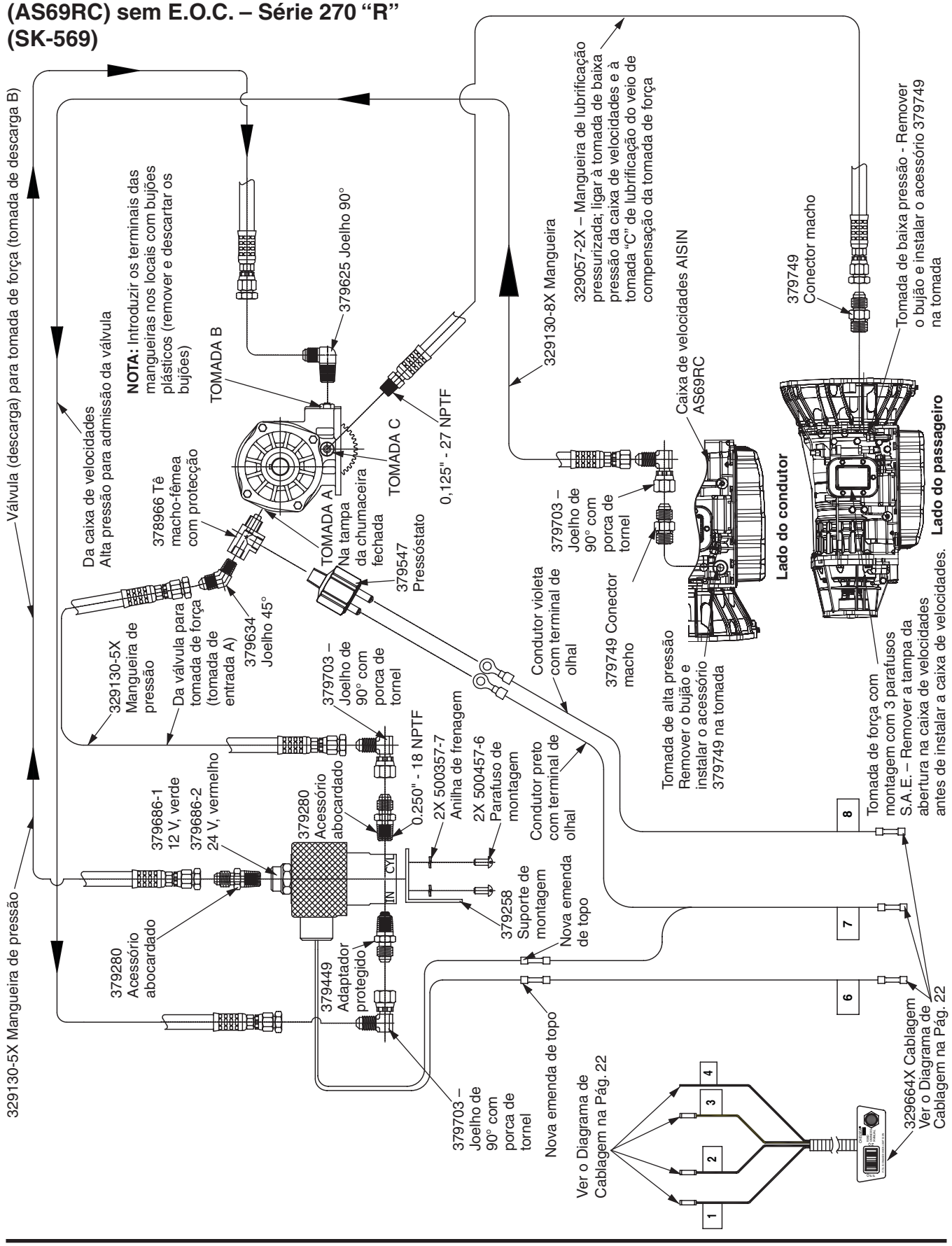
NOTA 4: Os veículos são expedidos de fábrica em modo de "expedição". Para cancelar o modo de "expedição", o comando de cancelamento deve ser instalado no veículo por um concessionário.

Esquema de Instalação - RAM MY2011 e MY2012 com caixa de velocidades AISIN (AS68RC) sem E.O.C. – Série 270 "R" (SK-496)


Descarga da válvula para tomada de descarga B da tomada de força
Da alta pressão da caixa de velocidades para a entrada da válvula
NOTA: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões)
TOMADA B
379625 Joelho 90°
378966 Tê macho-fêmea com protecção
TOMADA C
0,125" - 27 NPTF
329130-8X Mangueira
329057-2X Mangueira de lubrificação pressurizada Ligar a tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada de força 379749 Veio de compensação, tomada de lubrificação "C"
379749 Conector macho
Tomada de baixa pressão - Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
Caixa de velocidades AISIN AS68RC
LADO DO PASSAGEIRO
LADO DO CONDUTOR
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
379749 Conector macho
379547 Pressóstato
379634 Joelho 45°
TOMADA A Na tampa da chumaceira fechada
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
329130-5X Mangueira de pressão
Condutor violeta com conector de olhal
Tomada de alta pressão - Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
Da válvula para a tomada de entrada A da tomada de força
379686-1 12 V, verde 379686-2 24 V, vermelho
379280 Acessório abocardado
0,250" - 18 NPTF
500357-7 Anilha de frenagem
500457-6 Parafuso de montagem
Nova emenda de topo
Condutor preto com terminal de olhal
IN
CYL
329130-5X Mangueira de pressão
379280 Acessório abocardado
379449 Adaptador com filtro
379258 Suporte de montagem
379703 Joelho de 90° com porca de tornel
Nova emenda de topo
Ver o Diagrama de Cablagem na Pág. 22
1
2
3
4
6
7
8
329664X Cablagem Ver o Diagrama de Cablagem na Pág. 22
Apoio da tomada de força – 6 parafusos SAE
Abertura da tomada de força – Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de Instalação - RAM MY2013 e posteriores com caixa de velocidades AISIN (AS69RC) sem E.O.C. – Série 270 "R" (SK-569)


Válvula (descarga) para tomada de força (tomada de descarga B)
Da caixa de velocidades
Alta pressão para admissão da válvula
NOTA: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões)
TOMADA B
379625 Joelho 90°
329130-8X Mangueira
329057-2X – Mangueira de lubrificação pressurizada; ligar à tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada "C" de lubrificação do veio de compensação da tomada de força
Caixa de velocidades AISIN AS69RC
379749 Conector macho
Tomada de baixa pressão - Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
378966 Tê macho-fêmea com protecção
TOMADA A
Na tampa da chumaceira fechada
TOMADA C
0,125" - 27 NPTF
379547 Pressóstato
379703 – Joelho de 90° com porca de tornel
379749 Conector macho
Tomada de alta pressão Remover o bujão e instalar o acessório 379749 na tomada
Lado do condutor
Lado do passageiro
Da válvula para tomada de força (tomada de entrada A)
379634 Joelho 45°
329130-5X Mangueira de pressão
379703 – Joelho de 90° com porca de tornel
Condutor violeta com terminal de olhal
Condutor preto com terminal de olhal
379686-1 12 V, verde
379686-2 24 V, vermelho
379280 Acessório abocardado
0.250" - 18 NPTF
2X 500357-7 Anilha de frenagem
2X 500457-6 Parafuso de montagem
379258 Suporte de montagem
Nova emenda de topo
379449 Adaptador protegido
Tomada de força com montagem com 3 parafusos S.A.E. – Remover a tampa da abertura na caixa de velocidades antes de instalar a caixa de velocidades.
329130-5X Mangueira de pressão
379703 – Joelho de 90° com porca de tornel
Nova emenda de topo
Ver o Diagrama de Cablagem na Pág. 22
329664X Cablagem
Ver o Diagrama de Cablagem na Pág. 22
IN
CYL
1
2
3
4
6
7
8

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Montagem das Tomadas de Força 230, 236, 238, 270, 800, 852 e 885 na caixa de velocidades

1. Remover a chapa da tampa da abertura da tomada de força (**Fig. 1**).

2. Descartar a chapa da tampa e a junta e limpar a placa da abertura com uma espátula ou escova de arame (**Fig. 2**).

3. Instalar os pernos roscados apropriados na placa da abertura da tomada de força; utilizar uma chave de pernos (**Fig. 3)**.

NOTA: Evitar o contacto da pasta Permatex com o fluido da caixa de velocidades, no caso de caixas automáticas. Verificar sempre se os pernos não interferem com os carretos da caixa de velocidades.

4. Apertar os pernos com um momento de aperto de 17 - 19 lbs.ft (2,38 – 2,66 kg.m) e os parafusos com um momento de aperto de 32 - 37 lbs.ft (4,43 – 5,12 kg.m) no caso de 6 ou 8 parafusos (**Fig. 4**).

5. No caso das tomadas de força da Série 230, 236, 238, 800 e 852, instalar uma junta espessa com 0,020" (0,50 mm) de espessura e uma junta fina de 0,010" (0,25 mm) nos pernos. No caso da Série 270 com a designação de passo AJ nos carretos (i.e.: 270XBAJP-B3XD) utilizar a junta especial 35-P-41 fornecida com a tomada de força. Quando a junta 35-P-41 é instalada com a tomada de força 270, a necessidade de ajustamento da folga de engrenamento é significativamente reduzida. (**Fig. 5**).

   Na montagem das tomadas de força, utilizar juntas em todas as superfícies de montagem:

   - Não instalar mais de 3 juntas em cada posição.
   - Normalmente é suficiente a instalação de uma junta de espessura apropriada (0,020"/0,50 mm).
   - Ter em atenção que o lubrificante da caixa de velocidades lubrifica também a tomada de força; por esta razão, é obrigatória a instalação de uma junta.

Fig. 1

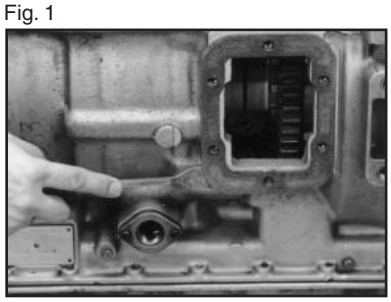


Fig. 2

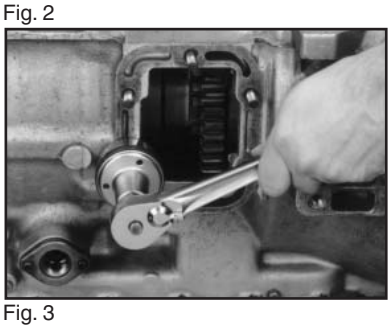


Fig. 3

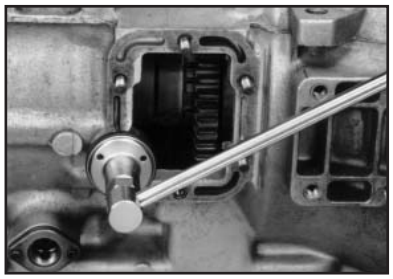


Fig. 4

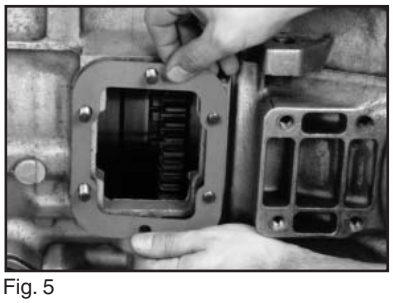


Fig. 5

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Montagem das Tomadas de Força 230, 236, 238, 270, 800, 852 e 885 na caixa de velocidades (continuação)

6. Fixar a tomada de força na caixa de velocidades:
   - Utilizar as porcas autofrenantes, se fornecidas com a tomada de força (**Fig. 6**).

NOTA: As porcas autofrenantes não necessitam de anilhas de frenagem (**Fig 7**).

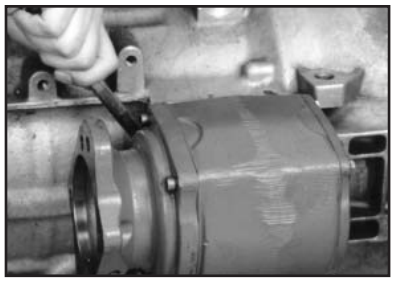


Fig. 6

7. Apertar a tomada de força na caixa de velocidades. Apertar as porcas autofrenantes com o momento de aperto especificado (**Fig 8**):
   - 379744: 3/8" - 24 para os modelos com 6 parafusos - 35 - 40 lbs.ft (4,83 - 5,52 kg.m)
   - 379745: 7/16" - 20 para os modelos com 8 parafusos - 55 - 60 lbs.ft (7,59 - 8,30 kg.m)

   Apertar os parafusos com o momento de aperto recomendado.

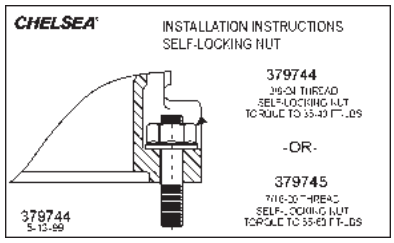


Fig. 7

7a. As tomadas de força das Séries 236 e 238 estão equipadas com uma chapa de inspecção que pode ser removida para verificação da folga de engrenamento dos carretos. Ver na Pág. 30 o procedimento para verificação da folga de engrenamento dos carretos.

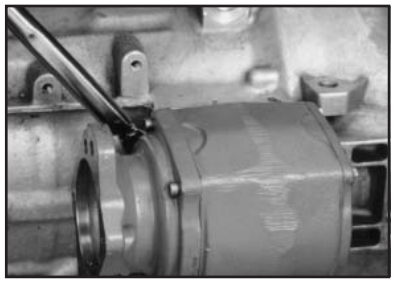


Fig. 8

8. O cárter das tomadas de força das Séries 230, 270 e 800 apresenta dois furos roscados de grandes dimensões (ver a **Fig. 9**). Estes dois furos são expedidos de fábrica com bujões instalados (**Fig. 9**). A série 852 apresenta um furo roscado na chapa de inspecção.

Fig. 9

9. Um dos bujões é utilizado para a tubagem de descarga da electroválvula para o cárter das tomadas de força das Séries 270, 800 e 852. As tomadas de força das Séries 230 e 885 são comandadas pneumaticamente e não necessitam de tubagem de descarga. O único furo das tomadas da Série 852 é utilizado para ligação da tubagem de descarga da electroválvula.

   O segundo bujão, localizado sobre o carreto de entrada, deve ser removido e substituído por um transdutor, se for utilizado o sistema electrónico de controlo de sobrevelocidade Chelsea. Se o sistema de controlo de sobrevelocidade electrónico não for utilizado, o bujão deve permanecer instalado no cárter da tomada de força (**Fig. 10**). Após a verificação da folga do engrenamento dos carretos, continuar a montagem das tubagens e cablagem do sistema de controlo.

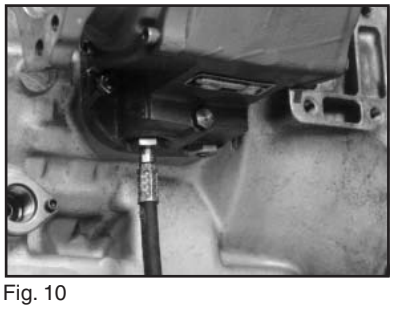


Fig. 10

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Montagem das tomadas de força 231 e 271 na caixa de velocidades

1. Remover a tampa de 6 parafusos e a junta da abertura de 6 parafusos. Limpar a abertura de 6 parafusos conforme indicado na operação 2 da página 26 (**Fig 1**).

2. Instalar a junta com revestimento de borracha de 6 parafusos na caixa de velocidades. A superfície saliente deve ficar orientada para a chapa de montagem especial (**Fig 2**).

3. De seguida, apertar a chapa de montagem especial na abertura com 3 parafusos de cabeça com caixa. Estes 3 parafusos devem ser sempre instalados nos 3 furos mais próximos das 2 porcas soldadas. A **Fig. 3** indica a posição da chapa para uma tomada de força com um arranjo de montagem "5". Apertar os 3 parafusos com cabeça de caixa com um momento de aperto de 25 - 30 lbs.ft [2,8 - 3,4 N.m]. Não apertar com mais de 30 lbs.ft (**Fig. 3**).

4. Instalar a junta especial na chapa (**Fig. 4**). A junta e a chapa podem ser instaladas em duas posições, conforme o arranjo da montagem. Ver a operação 3.

5. Colocar as referências 231 ou 271 na placa (**Fig 5**). Existem 5 (cinco) parafusos de fixação da ref.ª 271 à caixa de velocidades e à placa. Os 5 parafusos devem atravessar a placa e engrenar na caixa de velocidades.

6. Os 5 parafusos devem ser apertados com uma chave de caixa de 3/8" (**Fig. 5**). Apertar com um momento de aperto de 32 - 37 lbs.ft [43 - 50 N.m].

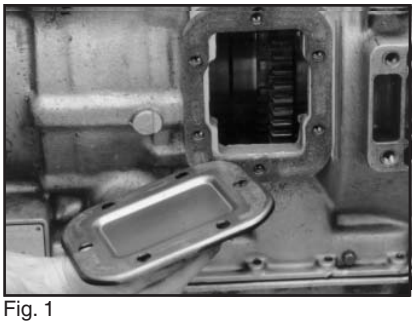


Fig. 1

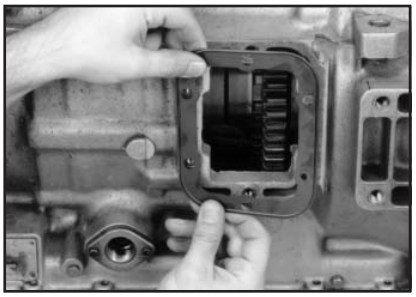


Fig. 2

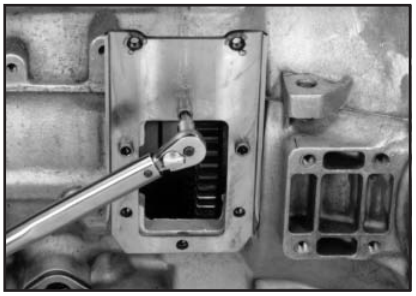


Fig. 3

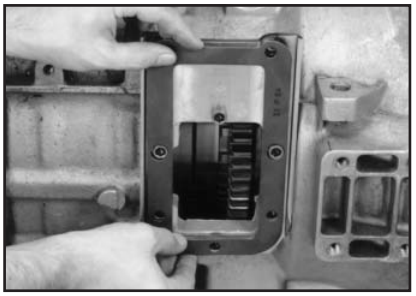


Fig. 4

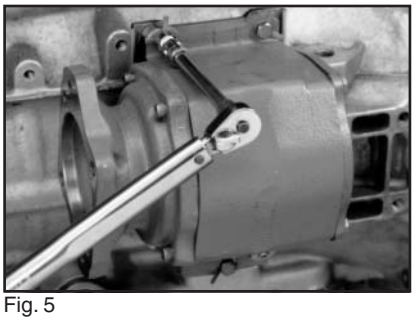


Fig. 5

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Montagem das tomadas de força 231 e 271 na caixa de velocidades (continuação)

7. O cárter das tomadas de força das Séries 231 e 271 apresenta dois furos roscados de grandes dimensões (ver a **Fig. 6**). Estes dois furos são expedidos de fábrica com bujões instalados.

8. Um dos bujões é utilizado para a tubagem de descarga da electroválvula para o cárter das tomadas de força da Série 271. As tomadas da Série 231 não necessitam de tubagem de descarga.

   O segundo bujão, localizado sobre o carreto de entrada, deve ser removido e substituído por um transdutor, se for utilizado o sistema electrónico de controlo de sobrevelocidade Chelsea. Se o sistema de controlo de sobrevelocidade electrónico não for utilizado, o bujão deve permanecer instalado no cárter da tomada de força (**Fig. 7**). Após a verificação da folga do engrenamento dos carretos, continuar a montagem das tubagens e cablagem do sistema de controlo.

Fig. 6

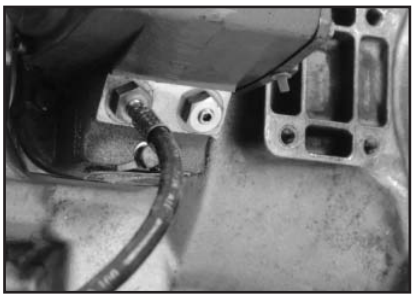


Fig. 7

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Verificação da folga do engrenamento

Verificação da folga de engrenamento da tomada de força com tampa de engrenamento

1. Remover o cárter do sistema de engrenamento da tomada de força e/ou a chapa de inspecção.

2. Montar um comparador para registar o movimento do carreto de entrada (engrenagem movida) da tomada de força (ver a **Fig. 8**).

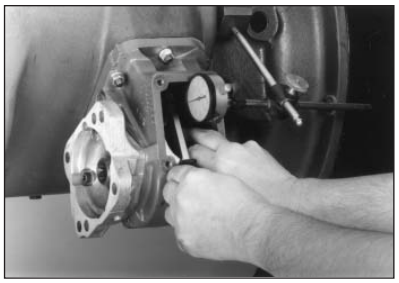


Fig. 8

NOTA: Ver na **Fig. 9** o local adequado do ponto de contacto do comparador. (A imagem indica dois tipos correntes de comparadores.)

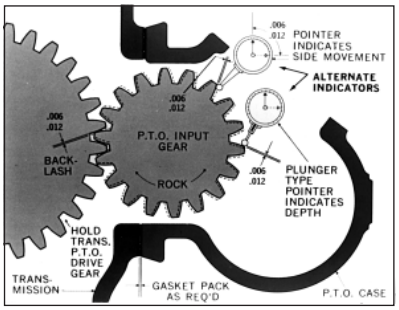


Fig. 9

3. Imobilizar a engrenagem de accionamento da tomada de força com uma chave de fendas ou uma barra e abanar a engrenagem de entrada (engrenagem movida) com a mão para a frente e para trás. Observar o movimento total no comparador.

4. Regular a folga de engrenamento para 0,006" a 0,012" (0,15 a 0,30 mm), através da instalação ou remoção de juntas.

   Regra geral: As juntas Chelsea de 0,010" permitem modificar a folga do engrenamento dos carretos em cerca de 0,006". As juntas de 0,020" modificam a folga de engrenamento dos carretos em cerca de 0,012".

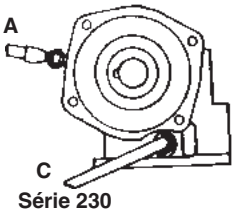
5. Instalar novamente o cárter do sistema de engrenamento da tomada de força e/ou a chapa de inspecção e reapertar os 4 parafusos com um momento de aperto de 16 - 20 lbs.ft (2,21 - 2,76 kg.m).

NOTA: Antes da instalação, aplicar uma gota de Loctite 290 em cada parafuso. Os parafusos fornecidos com um jogo de conversão que forem instalados pela primeira vez não necessitam de Loctite.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

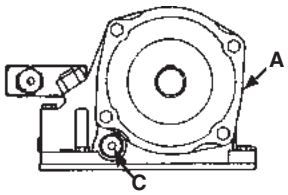
Tomadas de força servocomandadas
Imagens de ligação das mangueiras na tomada de força

A. Tubagem de alta pressão da válvula.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



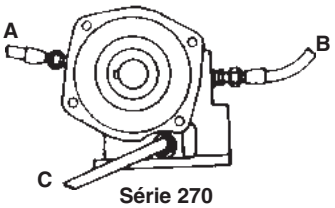
Série 230

A. Tubagem pneumática proveniente da válvula.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



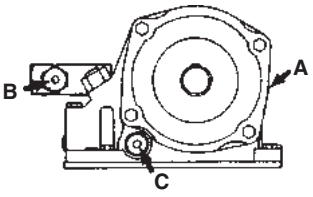
Série 231

A. Tubagem de alta pressão da válvula.
B. Tubagem de descarga da tomada de força proveniente da válvula de 3 vias.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



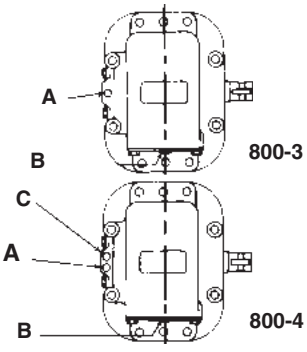
Série 270

A. Tubagem de alta pressão da válvula.
B. Tubagem de descarga da tomada de força proveniente da válvula de 3 vias.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



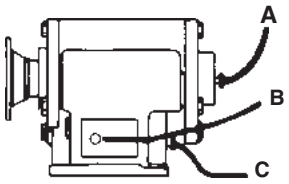
Série 271

A. Tubagem de alta pressão da válvula.
B. Tubagem de descarga da tomada de força proveniente da válvula de 3 vias.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades.



Série 800

A. Tubagem de alta pressão da válvula.
B. Tubagem de descarga da tomada de força proveniente da válvula de 3 vias.
C. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



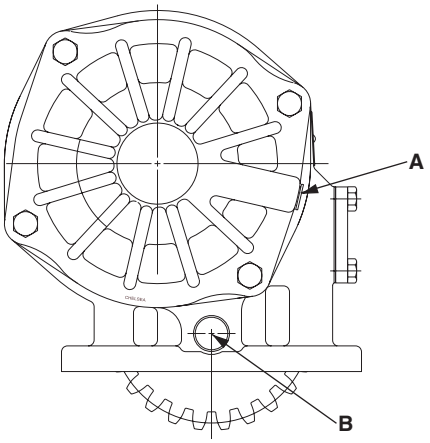
Série 852

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Tomadas de força servocomandadas
Imagens de ligação das mangueiras na tomada de força (continuação)

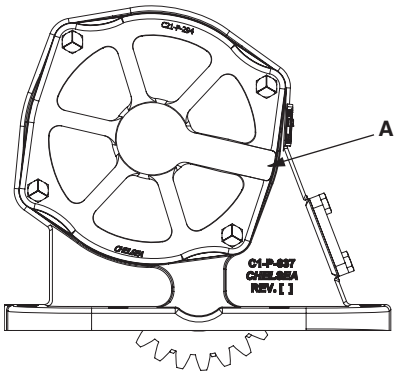
A. Tubagem pneumática proveniente da válvula.

B. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades. Ligar a uma das extremidades do veio de COMPENSAÇÃO.



Série 236

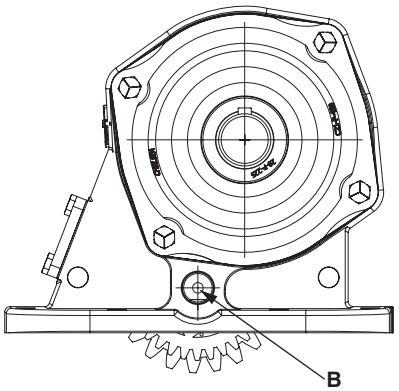
A. Tubagem pneumática proveniente da válvula.



Série 238

B. Tubagem de lubrificação proveniente da caixa de velocidades.

NOTA: Consultar nas páginas 55-57 a localização das tomadas nas caixas de velocidades Allison e acessórios de adaptação disponíveis



Série 238

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Cablagem GM Série “C” para tomadas de força

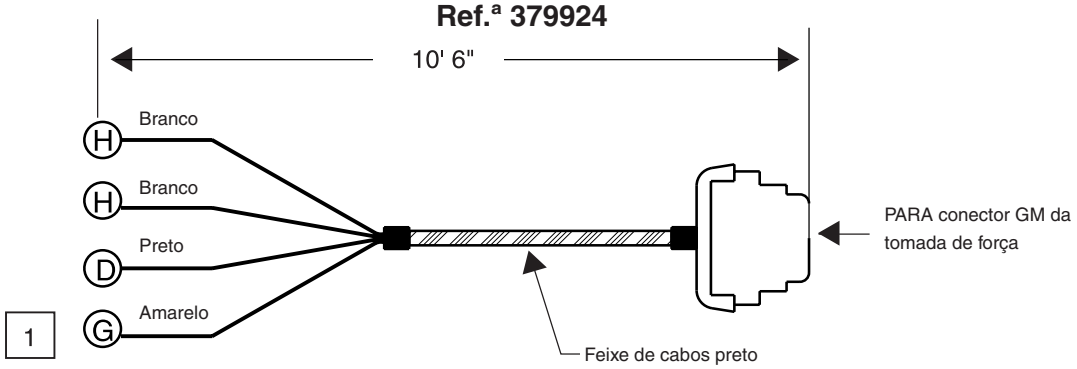
Para o ano de modelo 2003 e posteriores os veículos GM Série “C” 4500, 5500, 6500, 7500 e 8500 podem ser equipados com caixas de velocidades Allison 1000, 2000/2400. Nestes veículos, a GM Truck integrou um conector para tomada de força, localizado no lado direito do compartimento do motor. Foi também incorporado um interruptor da tomada de força no tablier GM para controlo da operação da tomada de força. Com a opção de tomada de força encomendada para o veículo, o conector da tomada de força e o interruptor instalado no tablier permitem simplificar a interface de controlo para o construtor da carroçaria.

Para o cliente utilizar plenamente a tomada de força/caixa de velocidades, a Chelsea concebeu uma cablagem que deve ser utilizada entre o conector da tomada de força GM e a tomada de força Chelsea. Estes componentes destinam-se apenas a aplicações da tomada de força sem E.O.C.

A principal finalidade da cablagem nas caixas de velocidades Allison 1000, 2000/2400 é o engrenamento da embraiagem de bloqueio do conversor de binário. A cablagem permite ainda ao utilizador final utilizar o sistema de controlo automático de velocidade (cruise control) instalado no braço de comando da coluna da direcção para controlo da velocidade da tomada de força.

Ver a cablagem ref.ª 379924 para as tomadas de força da Série 270 e 230.

Cablagem GM Série “C” (ano de modelo 2003 e posteriores) para tomadas de força da Série 270 Ref.ª 379924

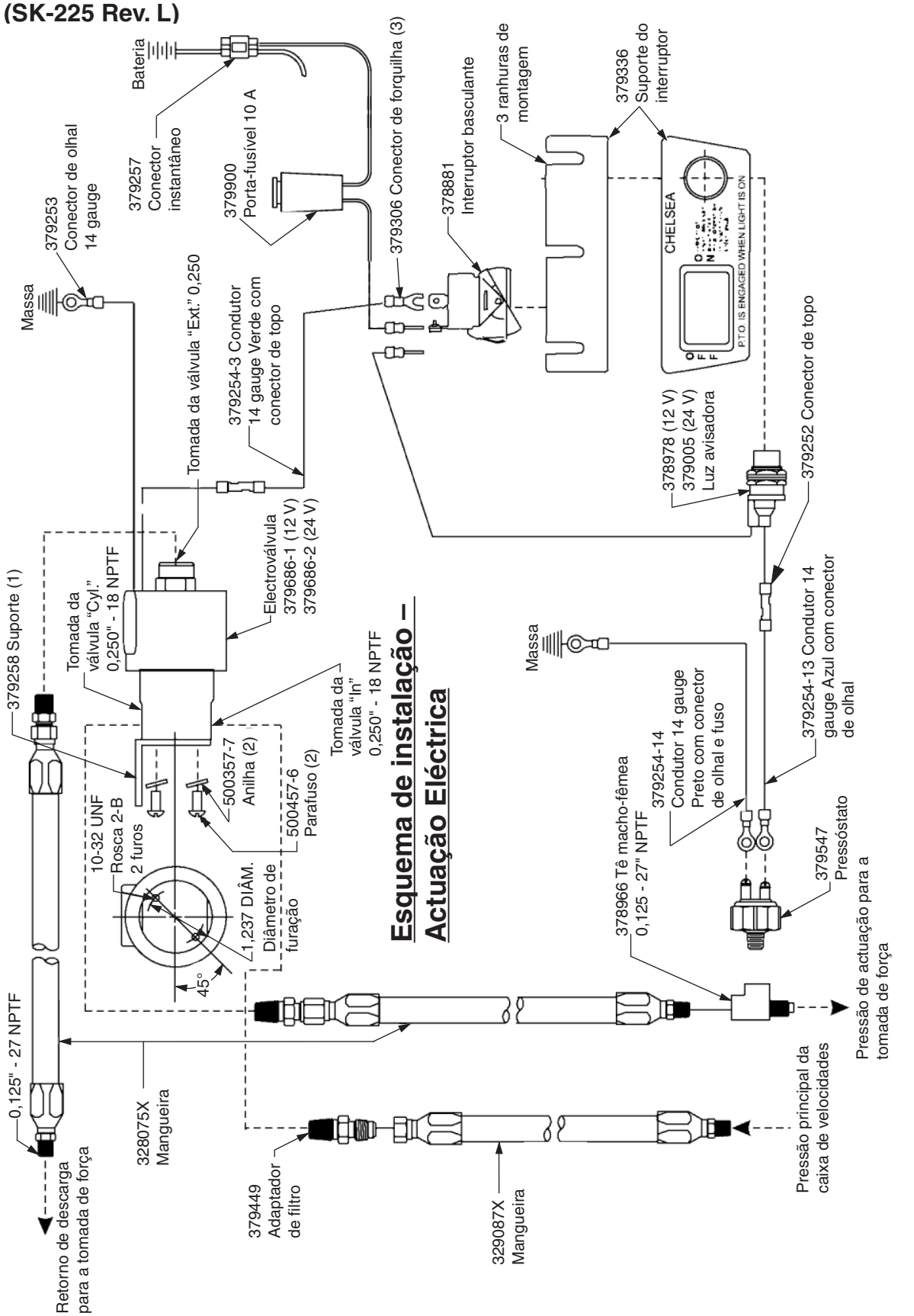


1 Ligar o condutor AMARELO e um condutor BRANCO ao pressóstato.
Ligar o condutor PRETO e um condutor BRANCO à electroválvula.
Os conectores não têm polaridade.

NOTA: Para os veículos Chev Kodiak (MY 2006) e GMC Topkick Série C4500-C7500 com motor Diesel de 6,6 L ou a gás de 8,1 L e caixas de velocidades Allison da Série 1000/2200/2300. A tomada de força pode não funcionar correctamente devido a uma mudança na lógica de feedback no módulo TCM. Para mais informações, consultar o Boletim n.º 76, REV. 1 (6/09/2006) da GM UI ou a revisão mais recente.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

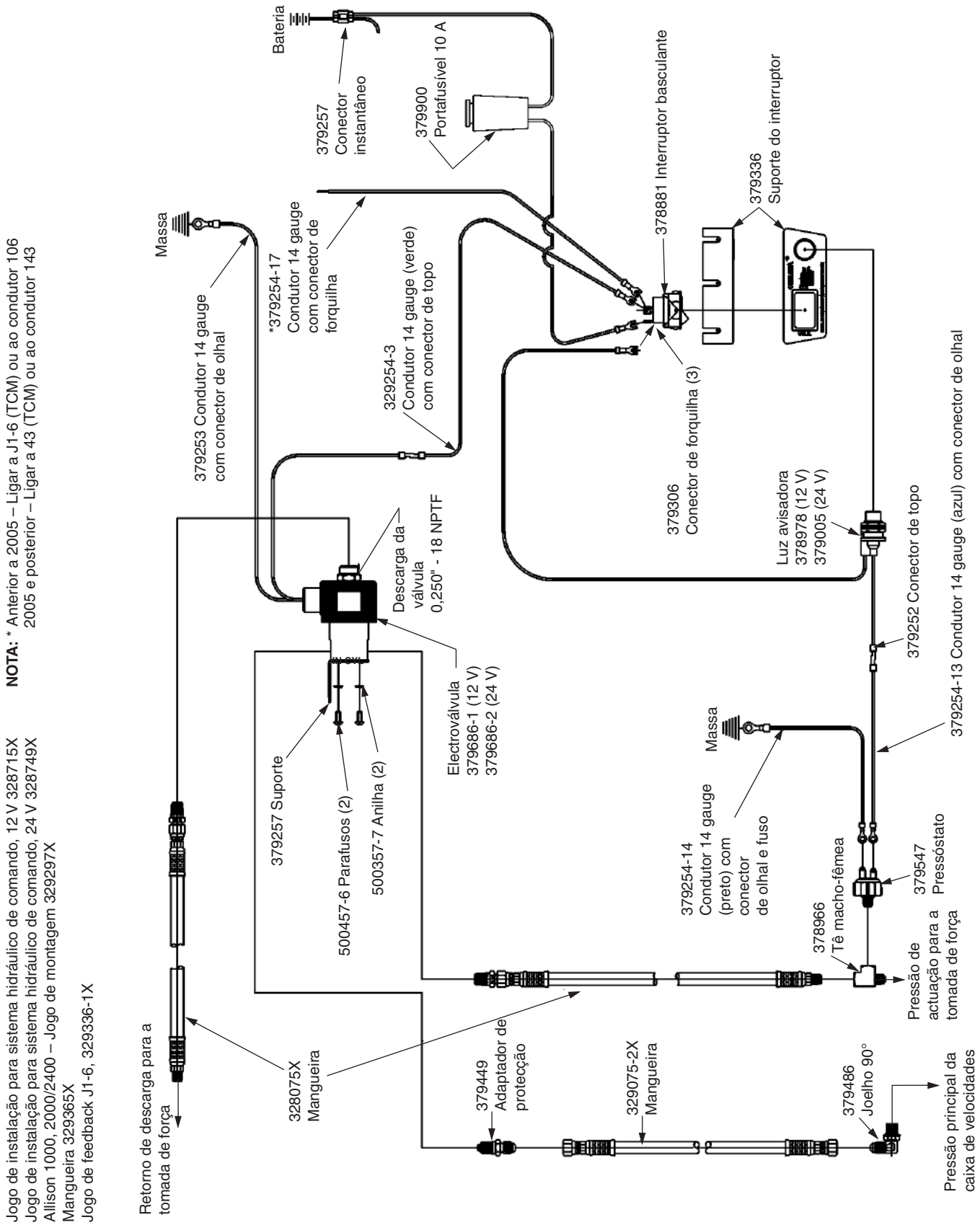
Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 270, 271, 800 e 852 (Allison), 12 e 24 V, sem controlo electrónico de sobrevelocidade E.O.C. (SK-225 Rev. L)


Esquema de instalação – Actuação Eléctrica
Bateria
379257 Conector instantâneo
379900 Porta-fusível 10 A
379306 Conector de forquilha (3)
379253 Conector de olhal 14 gauge
Massa
Tomada da válvula "Ext." 0,250
379254-3 Condutor 14 gauge Verde com conector de topo
378881 Interruptor basculante
3 ranhuras de montagem
379336 Suporte do interruptor
CHELSEA
P.T.O. IS ENGAGED WHEN LIGHT IS ON
378978 (12 V)
379005 (24 V)
Luz avisadora
379252 Conector de topo
379258 Suporte (1)
Tomada da válvula "Cyl." 0,250" - 18 NPTF
Electroválvula 379686-1 (12 V) 379686-2 (24 V)
Tomada da válvula "In" 0,250" - 18 NPTF
500357-7 Anilha (2)
500457-6 Parafuso (2)
10-32 UNF Rosca 2-B 2 furos
1,237 DIÂM. Diâmetro de furação
45°
Massa
379254-13 Condutor 14 gauge Azul com conector de olhal
379254-14 Condutor 14 gauge Preto com conector de olhal e fuso
378966 Tê macho-fêmea 0,125 - 27" NPTF
379547 Pressóstato
Pressão de actuação para a tomada de força
0,125" - 27 NPTF
328075X Mangueira
Retorno de descarga para a tomada de força
379449 Adaptador de filtro
329087X Mangueira
Pressão principal da caixa de velocidades

Caixa de velocidades	Tensão	Electroválvula	Código de cor
300 PSI	12 V	379686-1	Verde
300 PSI	24 V	379686-2	Castanho

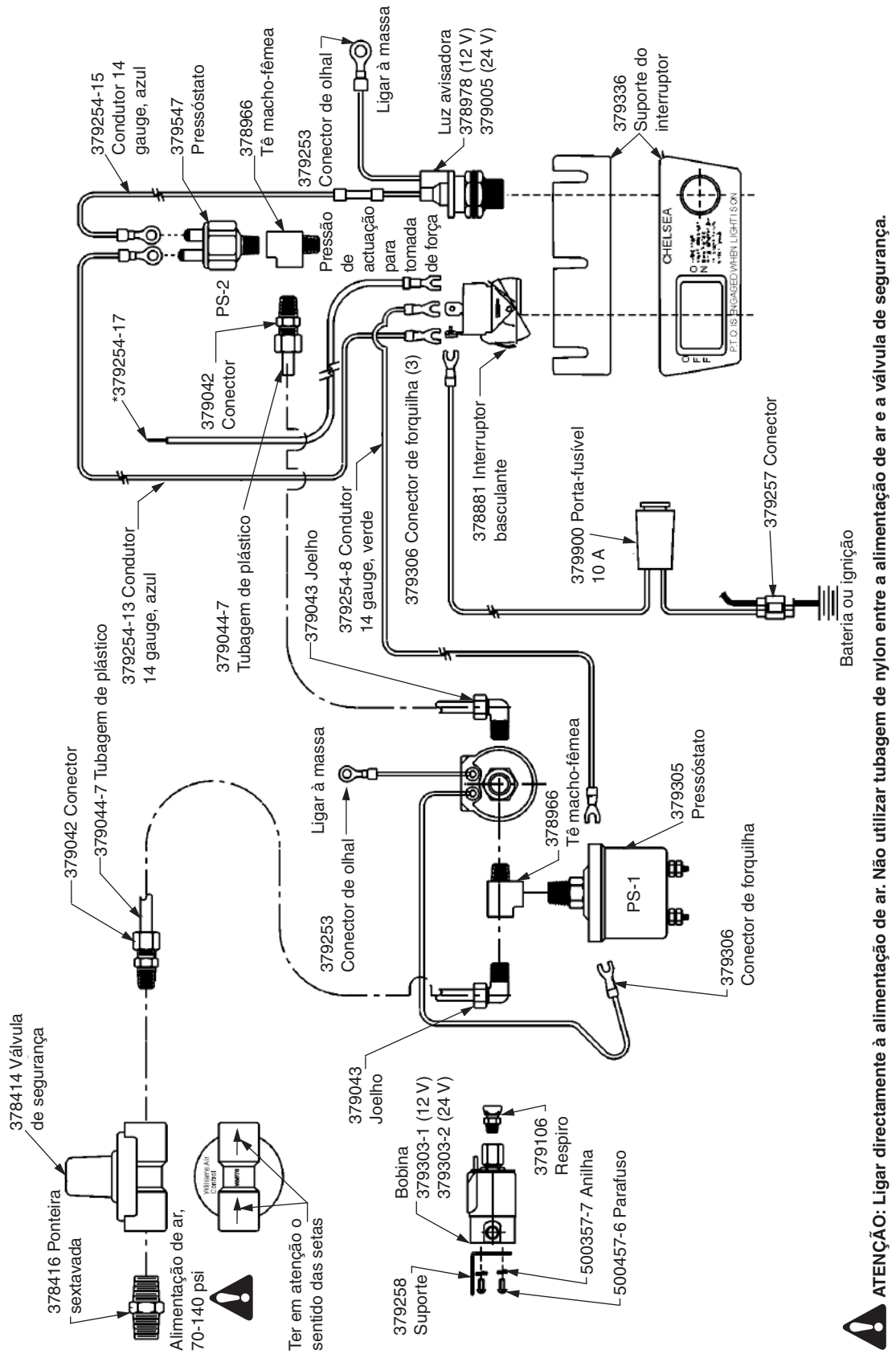
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 270 e 271 (Allison 1000, 2000/2400), 12 e 24 V, sem E.O.C. (SK-329 Rev. L)


Bateria
379257 Conector instantâneo
379900 Portafusível 10 A
378881 Interruptor basculante
379336 Suporte do interruptor
Massa
379253 Condutor 14 gauge com conector de olhal
*379254-17 Condutor 14 gauge com conector de forquilha
329254-3 Condutor 14 gauge (verde) com conector de topo
379306 Conector de forquilha (3)
Luz avisadora 378978 (12 V) 379005 (24 V)
379252 Conector de topo
379254-13 Condutor 14 gauge (azul) com conector de olhal
Descarga da válvula 0,250" - 18 NPTF
Electroválvula 379686-1 (12 V) 379686-2 (24 V)
379257 Suporte
500457-6 Parafusos (2)
500357-7 Anilha (2)
Massa
379254-14 Condutor 14 gauge (preto) com conector de olhal e fuso
378966 Tê macho-fêmea
379547 Pressóstato
Pressão de actuação para a tomada de força
Retorno de descarga para a tomada de força
328075X Mangueira
379449 Adaptador de protecção
329075-2X Mangueira
379486 Joelho 90°
Pressão principal da caixa de velocidades
NOTA: * Anterior a 2005 – Ligar a J1-6 (TCM) ou ao condutor 106
2005 e posterior – Ligar a 43 (TCM) ou ao condutor 143
Jogo de instalação para sistema hidráulico de comando, 12 V 328715X
Jogo de instalação para sistema hidráulico de comando, 24 V 328749X
Allison 1000, 2000/2400 – Jogo de montagem 329297X
Mangueira 329365X
Jogo de feedback J1-6, 329336-1X

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

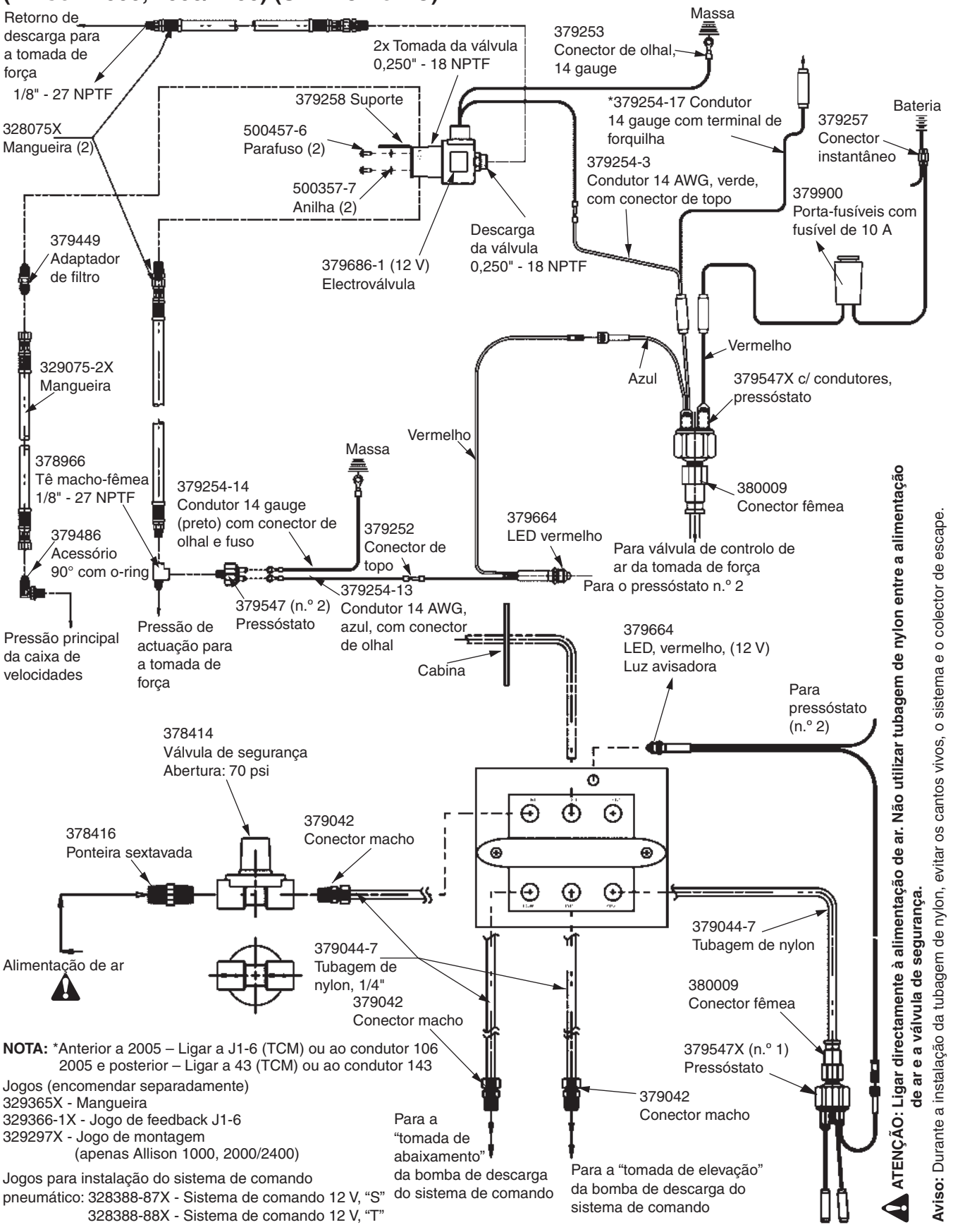
Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 230 e 231, 12 e 24 V, sem E.O.C (Allison 1000, 2000/2400) (SK-337 Rev. D)



328388-50X Jogo para instalação do sistema de comando pneumático, 12 V
328388-51X Jogo para instalação do sistema de comando pneumático, 24 V
329336-1X Jogo de condutores J1-6
NOTA: *Anterior a 2005 – Ligar a J1-6 (TCM) ou ao condutor 106
2005 e posterior – Ligar a 43 (TCM) ou ao condutor 143

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação da tomada de força/válvula combinada – para as séries 270/271 (Allison 1000, 2000/2400) (SK-428 Rev. C)


Retorno de descarga para a tomada de força
1/8" - 27 NPTF
328075X Mangueira (2)
2x Tomada da válvula 0,250" - 18 NPTF
379258 Suporte
500457-6 Parafuso (2)
500357-7 Anilha (2)
379686-1 (12 V) Electroválvula
Descarga da válvula 0,250" - 18 NPTF
379253 Conector de olhal, 14 gauge
Massa
*379254-17 Condutor 14 gauge com terminal de forquilha
379254-3 Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
379257 Conector instantâneo
Bateria
379900 Porta-fusíveis com fusível de 10 A
379449 Adaptador de filtro
329075-2X Mangueira
Azul
Vermelho
379547X c/ condutores, pressóstato
380009 Conector fêmea
Vermelho
Massa
378966 Tê macho-fêmea 1/8" - 27 NPTF
379254-14 Condutor 14 gauge (preto) com conector de olhal e fuso
379252 Conector de topo
379664 LED vermelho
Para válvula de controlo de ar da tomada de força
Para o pressóstato n.º 2
379486 Acessório 90° com o-ring
379547 (n.º 2) Pressóstato
379254-13 Condutor 14 AWG, azul, com conector de olhal
Pressão principal da caixa de velocidades
Pressão de actuação para a tomada de força
Cabina
379664 LED, vermelho, (12 V) Luz avisadora
Para pressóstato (n.º 2)
378414 Válvula de segurança Abertura: 70 psi
378416 Ponteira sextavada
379042 Conector macho
Alimentação de ar
379044-7 Tubagem de nylon, 1/4"
379042 Conector macho
379044-7 Tubagem de nylon
380009 Conector fêmea
379547X (n.º 1) Pressóstato
379042 Conector macho
Para a "tomada de abaixamento" da bomba de descarga do sistema de comando
Para a "tomada de elevação" da bomba de descarga do sistema de comando

NOTA: *Anterior a 2005 – Ligar a J1-6 (TCM) ou ao condutor 106
2005 e posterior – Ligar a 43 (TCM) ou ao condutor 143

Jogos (encomendar separadamente)
329365X - Mangueira
329366-1X - Jogo de feedback J1-6
329297X - Jogo de montagem
(apenas Allison 1000, 2000/2400)

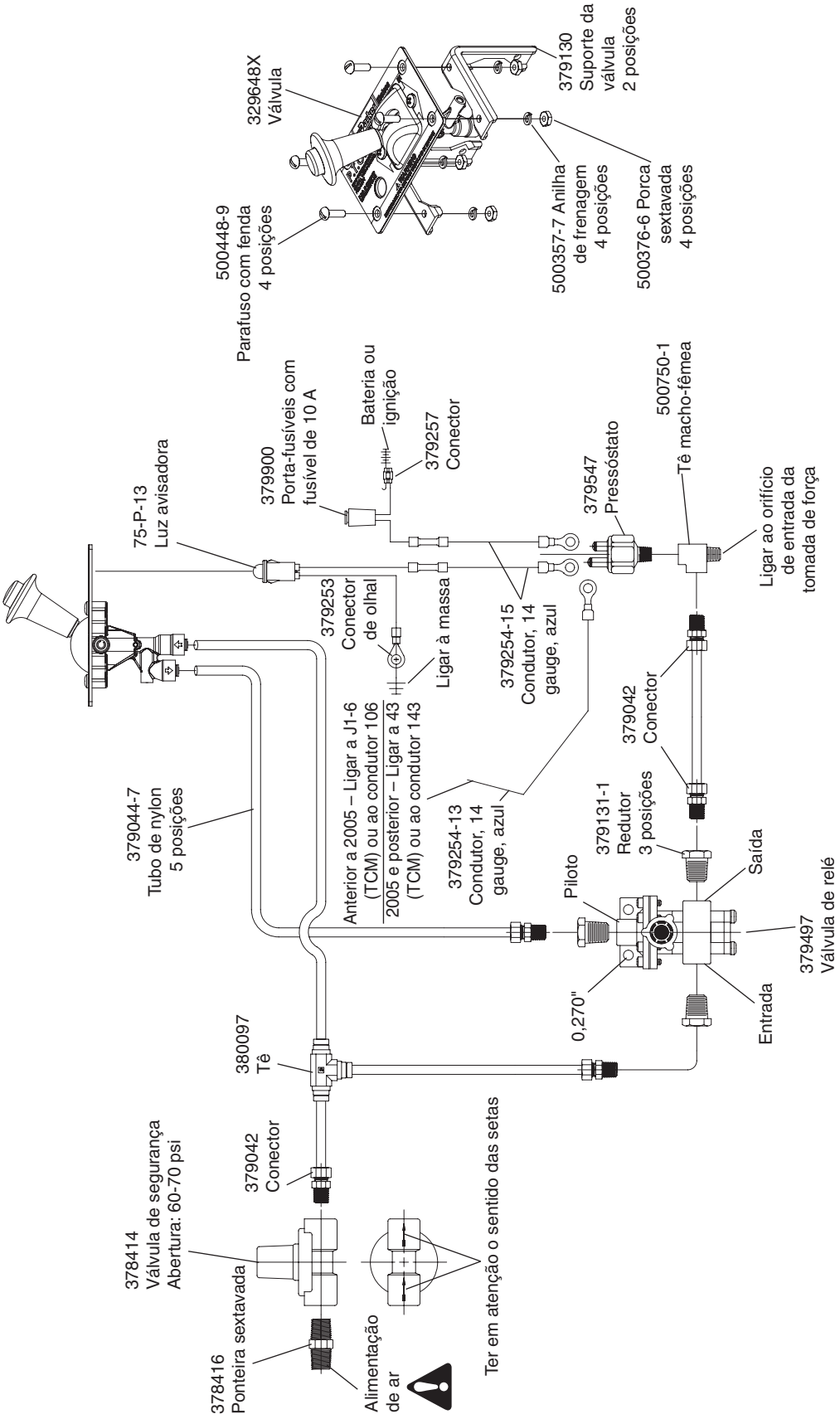
Jogos para instalação do sistema de comando pneumático: 328388-87X - Sistema de comando 12 V, "S"
328388-88X - Sistema de comando 12 V, "T"

ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

Aviso: Durante a instalação da tubagem de nylon, evitar os cantos vivos, o sistema e o colector de escape.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando pneumático para as séries 230 e 231 com válvula pneumática manual sem E.O.C. (Allison 1000, 2000/2400) (SK-464)



328388-99X – Kit de instalação para o sistema de comando pneumático
Jogo de feedback J1-6, 329336-3X (encomendar separadamente)
Ver a cércea de perfuração (SK-204) para a chapa de controlo

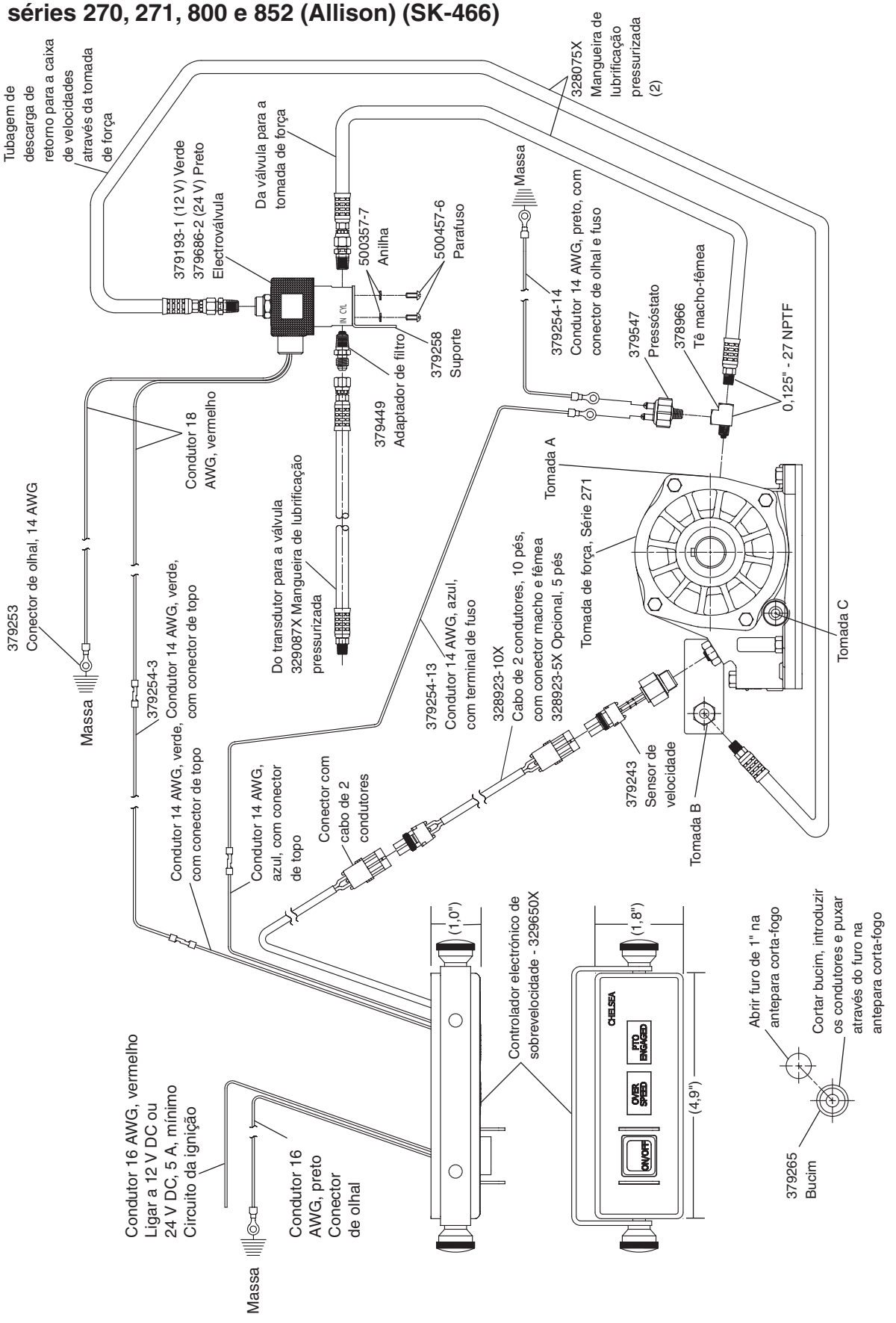
ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

Aviso: Durante a instalação da tubagem de nylon, evitar os cantos vivos, o sistema e o colector de escape.

Parker Chelsea

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

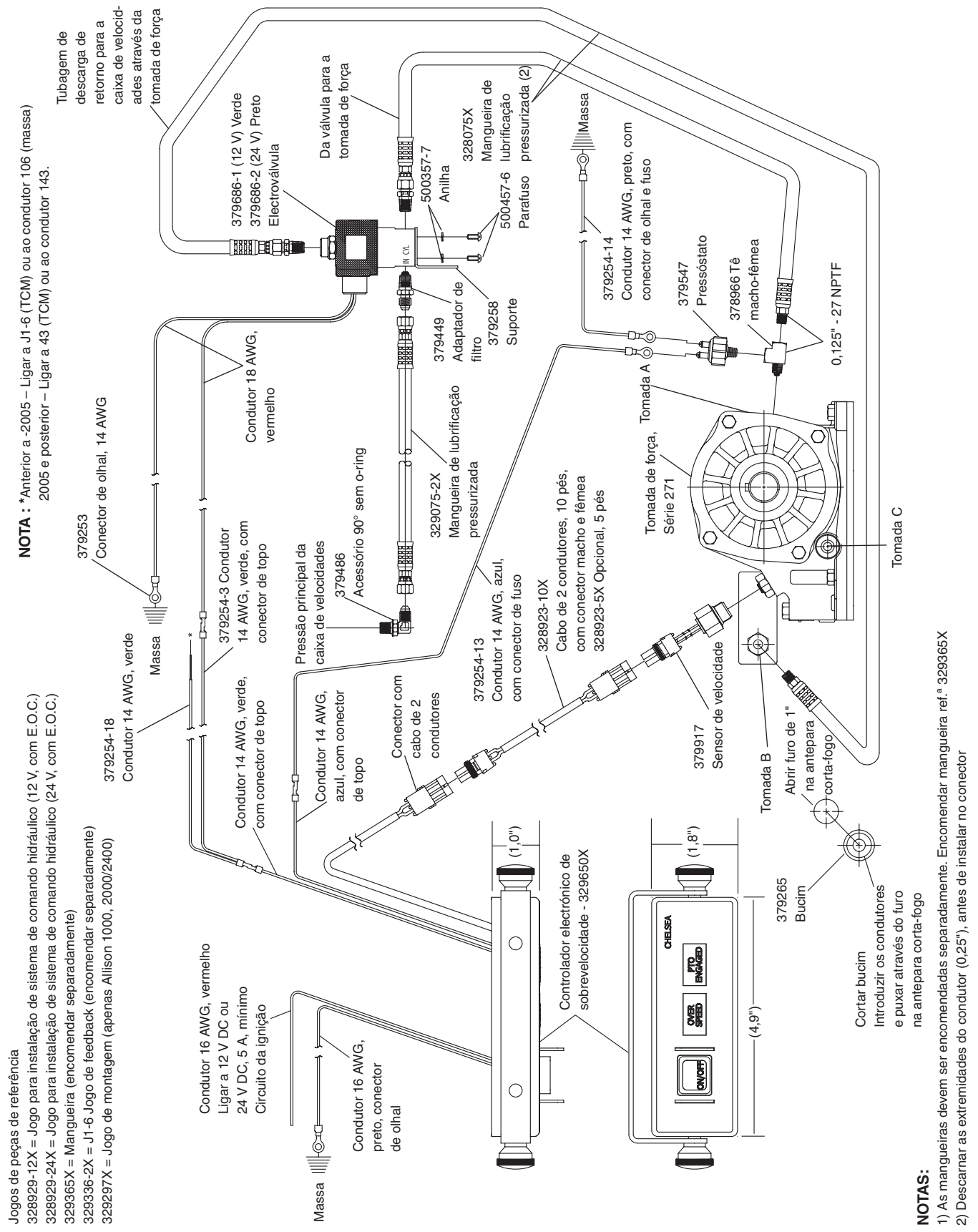
Instalação do sistema electrónico de controlo de sobrevelocidade – Esquema para as séries 270, 271, 800 e 852 (Allison) (SK-466)


Tubagem de descarga de retorno para a caixa de velocidades através da tomada de força
328075X Mangueira de lubrificação pressurizada (2)
Da válvula para a tomada de força
379193-1 (12 V) Verde
379686-2 (24 V) Preto
Electroválvula
500357-7 Anilha
500457-6 Parafuso
379258 Suporte
379449 Adaptador de filtro
Massa
379254-14 Condutor 14 AWG, preto, com conector de olhal e fuso
379547 Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
0,125" - 27 NPTF
Condutor 18 AWG, vermelho
379253 Conector de olhal, 14 AWG
Massa
379254-3 Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
Do transdutor para a válvula 329087X Mangueira de lubrificação pressurizada
Tomada A
Tomada de força, Série 271
Tomada C
379254-13 Condutor 14 AWG, azul, com terminal de fuso
328923-10X Cabo de 2 condutores, 10 pés, com conector macho e fêmea 328923-5X Opcional, 5 pés
379243 Sensor de velocidade
Tomada B
Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
Condutor 14 AWG, azul, com conector de topo
Conector com cabo de 2 condutores
(1,0")
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
(1,8")
(4,9")
CHELSEA
OVER SPEED
PTO ENGAGED
ON/OFF
Abrir furo de 1" na antepara corta-fogo
Cortar bucim, introduzir os condutores e puxar através do furo na antepara corta-fogo
379265 Bucim
Condutor 16 AWG, vermelho Ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, mínimo Circuito da ignição
Condutor 16 AWG, preto Conector de olhal
Massa

NOTA:
1) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar no conector

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

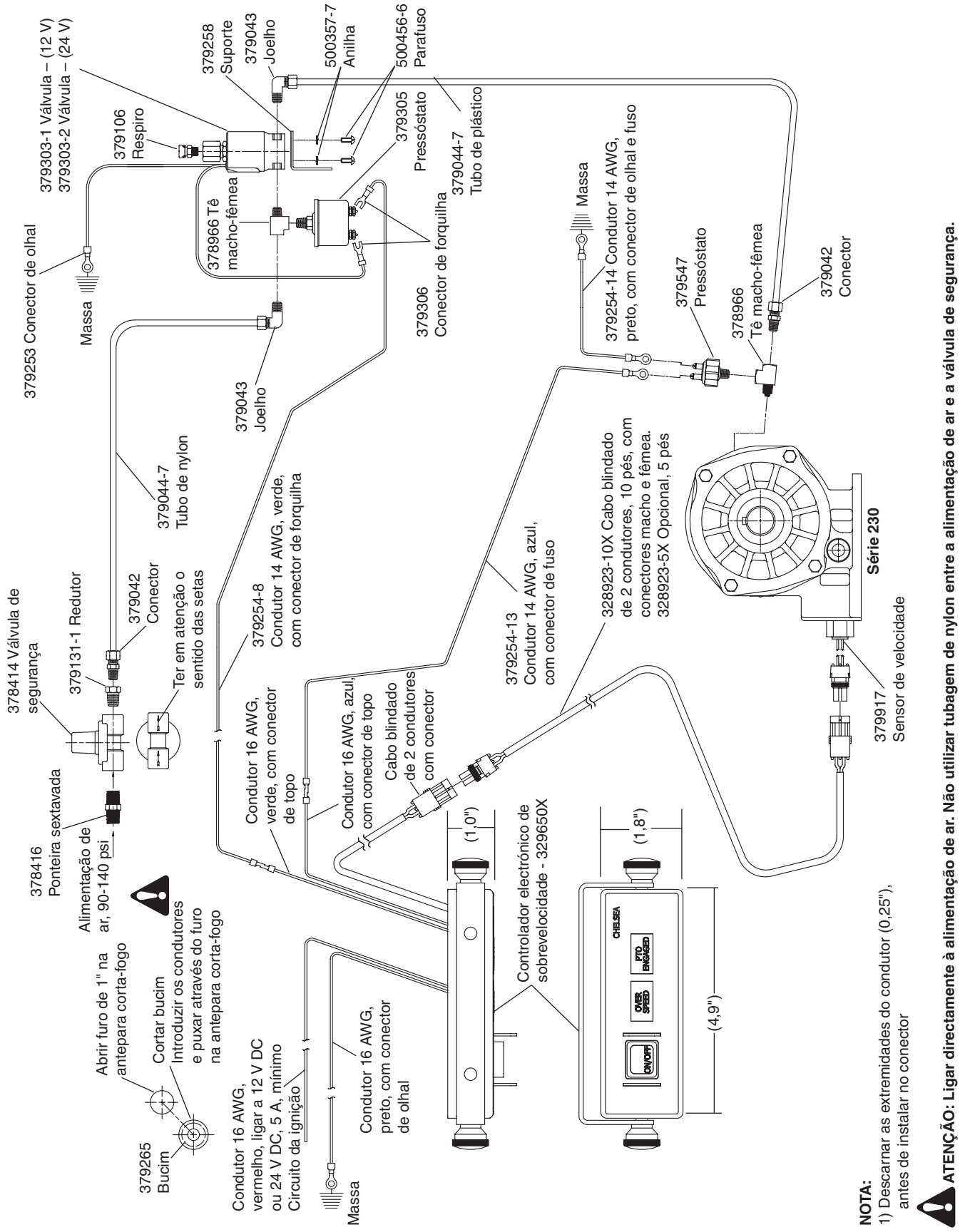
Instalação do sistema electrónico de controlo de sobrevelocidade – Esquema para as séries 270 e 271 (Allison 1000, 2000/2400) (SK-470)


Tubagem de descarga de retorno para a caixa de velocidades através da tomada de força
379686-1 (12 V) Verde
379686-2 (24 V) Preto
Electroválvula
Da válvula para a tomada de força
500357-7
Anilha
328075X
Mangueira de lubrificação pressurizada (2)
500457-6
Parafuso
Massa
379254-14
Condutor 14 AWG, preto, com conector de olhal e fuso
379547
Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
0,125" - 27 NPTF
379449
Adaptador de filtro
379258
Suporte
379253
Conector de olhal, 14 AWG
Condutor 18 AWG, vermelho
Tomada A
Tomada de força, Série 271
Tomada C
329075-2X
Mangueira de lubrificação pressurizada
Pressão principal da caixa de velocidades
379486
Acessório 90° sem o-ring
379254-3 Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
Massa
379254-18
Condutor 14 AWG, verde
379254-13
Condutor 14 AWG, azul, com conector de fuso
328923-10X
Cabo de 2 condutores, 10 pés, com conector macho e fêmea
328923-5X Opcional, 5 pés
Conector com cabo de 2 condutores
Condutor 14 AWG, azul, com conector de topo
Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
379917
Sensor de velocidade
Tomada B
Abrir furo de 1" na antepara corta-fogo
379265
Bucim
Cortar bucim
Introduzir os condutores e puxar através do furo na antepara corta-fogo
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
(1,0")
(1,8")
(4,9")
CHELSEA
ON/OFF
OVER SPEED
PTO ENGAGED
Condutor 16 AWG, vermelho
Ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, mínimo
Circuito da ignição
Condutor 16 AWG, preto, conector de olhal
Massa
NOTA : *Anterior a -2005 – Ligar a J1-6 (TCM) ou ao condutor 106 (massa)
2005 e posterior – Ligar a 43 (TCM) ou ao condutor 143.
Jogos de peças de referência
328929-12X = Jogo para instalação de sistema de comando hidráulico (12 V, com E.O.C.)
328929-24X = Jogo para instalação de sistema de comando hidráulico (24 V, com E.O.C.)
329365X = Mangueira (encomendar separadamente)
329336-2X = J1-6 Jogo de feedback (encomendar separadamente)
329297X = Jogo de montagem (apenas Allison 1000, 2000/2400)

NOTAS:
1) As mangueiras devem ser encomendadas separadamente. Encomendar mangueira ref.ª 329365X
2) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar no conector

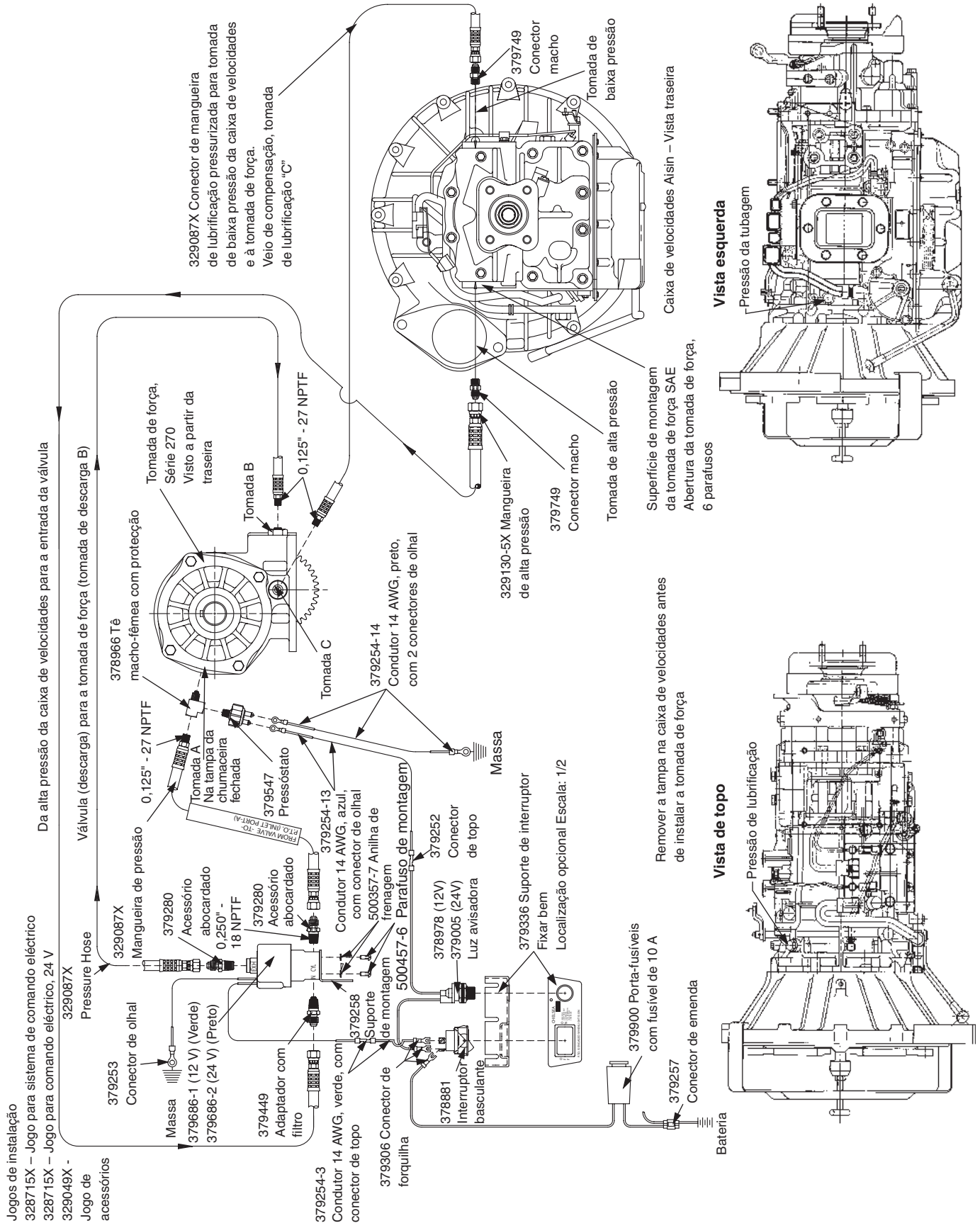
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 230 e 231, 12 e 24 V, com E.O.C (Allison 1000, 2000/2400) (SK-471)


379303-1 Válvula – (12 V)
379303-2 Válvula – (24 V)
379258 Suporte
379043 Joelho
500357-7 Anilha
500456-6 Parafuso
379106 Respiro
379305 Pressóstato
379044-7 Tubo de plástico
379253 Conector de olhal
Massa
378966 Tê macho-fêmea
379306 Conector de forquilha
379043 Joelho
379254-14 Condutor 14 AWG, preto, com conector de olhal e fuso
379547 Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
379042 Conector
379044-7 Tubo de nylon
379042 Conector
379131-1 Redutor
378414 Válvula de segurança
Ter em atenção o sentido das setas
379254-8 Condutor 14 AWG, verde, com conector de forquilha
379254-13 Condutor 14 AWG, azul, com conector de fuso
328923-10X Cabo blindado de 2 condutores, 10 pés, com conectores macho e fêmea.
328923-5X Opcional, 5 pés
Série 230
Condutor 16 AWG, verde, com conector de topo
Condutor 16 AWG, azul, com conector de topo
Cabo blindado de 2 condutores com conector
379917 Sensor de velocidade
378416 Ponteira sextavada
Alimentação de ar, 90-140 psi
(1,0")
(1,8")
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
CHELSEA
OVER SPEED
ON/OFF
(4,9")
Abrir furo de 1" na antepara corta-fogo
Cortar bucim
Introduzir os condutores e puxar através do furo na antepara corta-fogo
379265 Bucim
Condutor 16 AWG, vermelho, ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, mínimo Circuito da ignição
Condutor 16 AWG, preto, com conector de olhal
Massa
NOTA:
1) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar no conector
ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

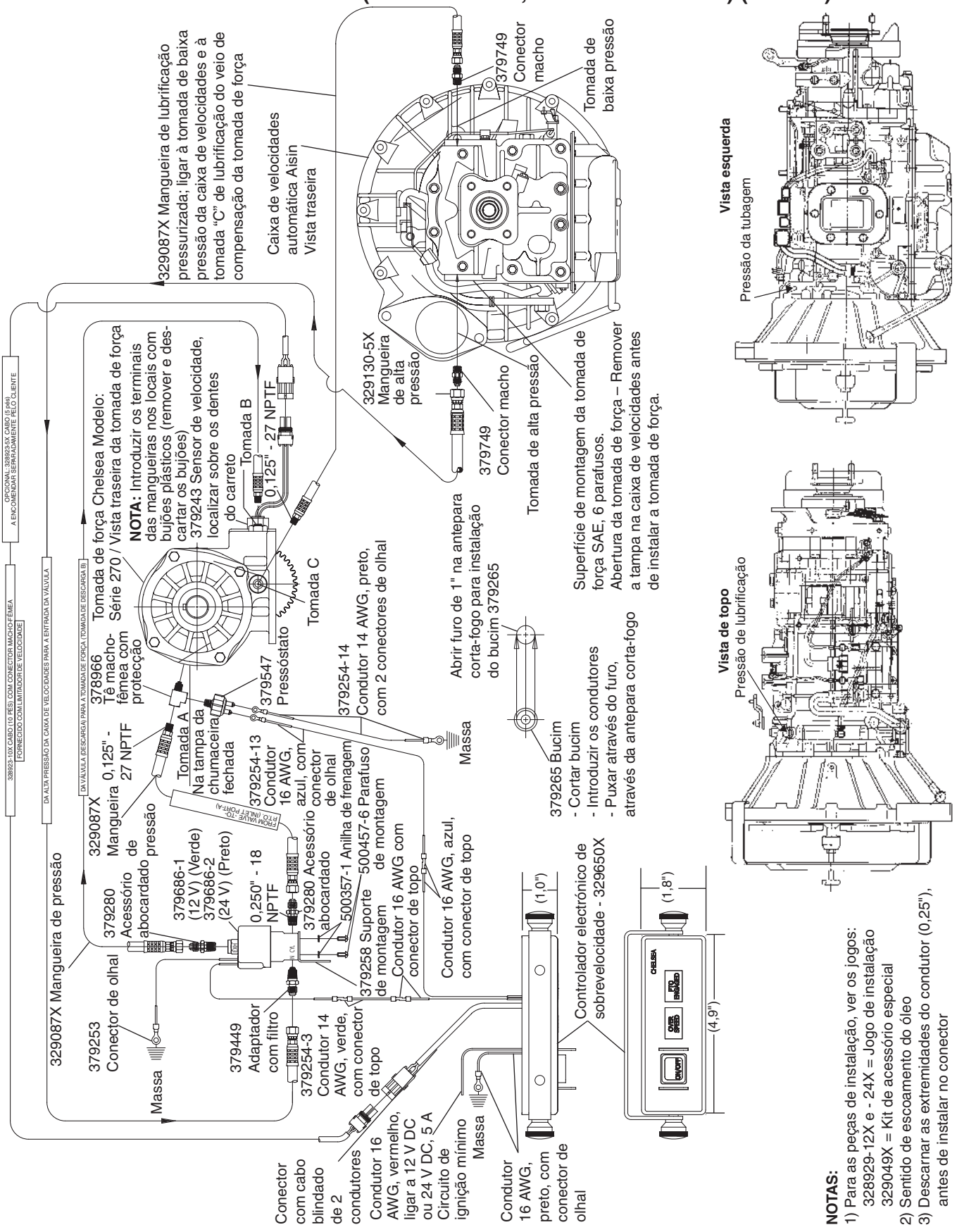
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação - 12 e 24 V, sem limitador de velocidade, Série 270 / Caixa de velocidades automática AISIN (Modelos A443, A445 e A450-43LE) (SK-320 Rev. D)


Jogos de instalação
328715X – Jogo para sistema de comando eléctrico
328715X – Jogo para comando eléctrico, 24 V
329049X - Jogo de acessórios
329087X Pressure Hose
Da alta pressão da caixa de velocidades para a entrada da válvula
Válvula (descarga) para a tomada de força (tomada de descarga B)
329087X Mangueira de pressão
379280 Acessório abocardado
0,250" - 18 NPTF
379280 Acessório abocardado
379253 Conector de olhal
Massa
379686-1 (12 V) (Verde)
379686-2 (24 V) (Preto)
379449 Adaptador com filtro
379254-3 Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
379306 Conector de forquilha
0,125" - 27 NPTF
Tomada A Na tampa da chumaceira fechada
379547 Pressóstato
379254-13 Condutor 14 AWG, azul, com conector de olhal
379258 Suporte de montagem
500357-7 Anilha de frenagem
500457-6 Parafuso de montagem
378881 Interruptor basculante
379252 Conector de topo
378978 (12V)
379005 (24V) Luz avisadora
379336 Suporte de interruptor
Fixar bem
Localização opcional Escala: 1/2
379900 Porta-fusíveis com fusível de 10 A
379257 Conector de emenda
Bateria
Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força
Vista de topo
Pressão de lubrificação
378966 Tê macho-fêmea com protecção
Tomada de força, Série 270 Visto a partir da traseira
Tomada B
0,125" - 27 NPTF
Tomada C
379254-14 Condutor 14 AWG, preto, com 2 conectores de olhal
329087X Conector de mangueira de lubrificação pressurizada para tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada de força. Veio de compensação, tomada de lubrificação "C"
379749 Conector macho
Tomada de baixa pressão
Caixa de velocidades Aisin – Vista traseira
Superfície de montagem da tomada de força SAE
Abertura da tomada de força, 6 parafusos
329130-5X Mangueira de alta pressão
379749 Conector macho
Tomada de alta pressão
Vista esquerda
Pressão da tubagem

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

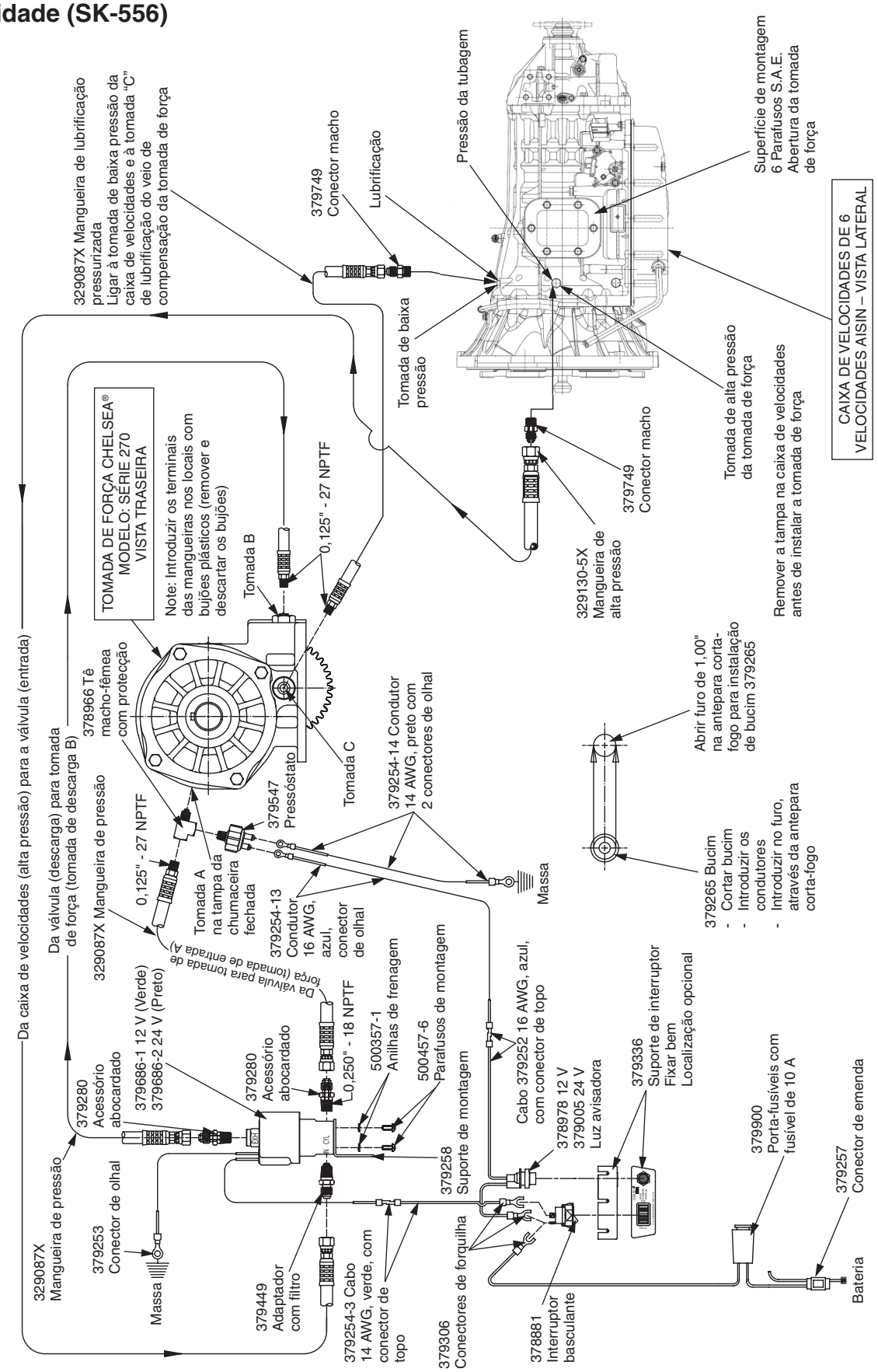
Esquema de instalação - 12 e 24 V, com limitador de velocidade, Série 270 / Caixa de velocidades automática AISIN (Modelos A443, A445 e A450-43LE) (SK-469)


329087X Mangueira de lubrificação pressurizada; ligar à tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada "C" de lubrificação do veio de compensação da tomada de força
Caixa de velocidades automática Aisin Vista traseira
379749 Conector macho
Tomada de baixa pressão
329130-5X Mangueira de alta pressão
379749 Conector macho
Tomada de alta pressão
Superfície de montagem da tomada de força SAE, 6 parafusos. Abertura da tomada de força – Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força.
Vista esquerda
Pressão da tubagem
Vista de topo
Pressão de lubrificação
OPCIONAL: 328923-5X CABO (5 pés) A ENCOMENDAR SEPARADAMENTE PELO CLIENTE
328923-10X CABO (10 PÉS) COM CONECTOR MACHO-FÊMEA FORNECIDO COM LIMITADOR DE VELOCIDADE
DA ALTA PRESSÃO DA CAIXA DE VELOCIDADES PARA A ENTRADA DA VÁLVULA
DA VÁLVULA (DESCARGA) PARA A TOMADA DE FORÇA (TOMADA DE DESCARGA B)
Tomada de força Chelsea Modelo: Série 270 / Vista traseira da tomada de força
NOTA: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões) 379243 Sensor de velocidade, localizar sobre os dentes do carreto
Tomada B
0,125" - 27 NPTF
Tomada C
Tomada A
Na tampa da chumaceira fechada
378966 Té macho-fêmea com protecção
379547 Pressóstato
379254-14 Condutor 14 AWG, preto, com 2 conectores de olhal
Massa
379254-13 Condutor 16 AWG, azul, com conector de olhal
379280 Acessório abocardado
500357-1 Anilha de frenagem
500457-6 Parafuso de montagem
379258 Suporte de montagem
Condutor 16 AWG com conector de topo
Condutor 16 AWG, azul, com conector de topo
Abrir furo de 1" na antepara corta-fogo para instalação do bucim 379265
379265 Bucim
- Cortar bucim
- Introduzir os condutores
- Puxar através do furo, através da antepara corta-fogo
329087X Mangueira de pressão
379253 Conector de olhal
Massa
379280 Acessório abocardado
379686-1 (12 V) (Verde) 379686-2 (24 V) (Preto)
0,250" - 18 NPTF
329087X Mangueira 0,125" - 27 NPTF de pressão
379449 Adaptador com filtro
379254-3 Condutor 14 AWG, verde, com conector de topo
Conector com cabo blindado de 2 condutores
Condutor 16 AWG, vermelho, ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A
Circuito de ignição mínimo
Massa
Condutor 16 AWG, preto, com conector de olhal
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
(1,0")
(1,8")
(4,9")
OVER SPEED
PTO ENGAGED
ENGAGE
Parker Chelsea

NOTAS:
1) Para as peças de instalação, ver os jogos:
   328929-12X e - 24X = Jogo de instalação
   329049X = Kit de acessório especial
2) Sentido de escoamento do óleo
3) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar no conector

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

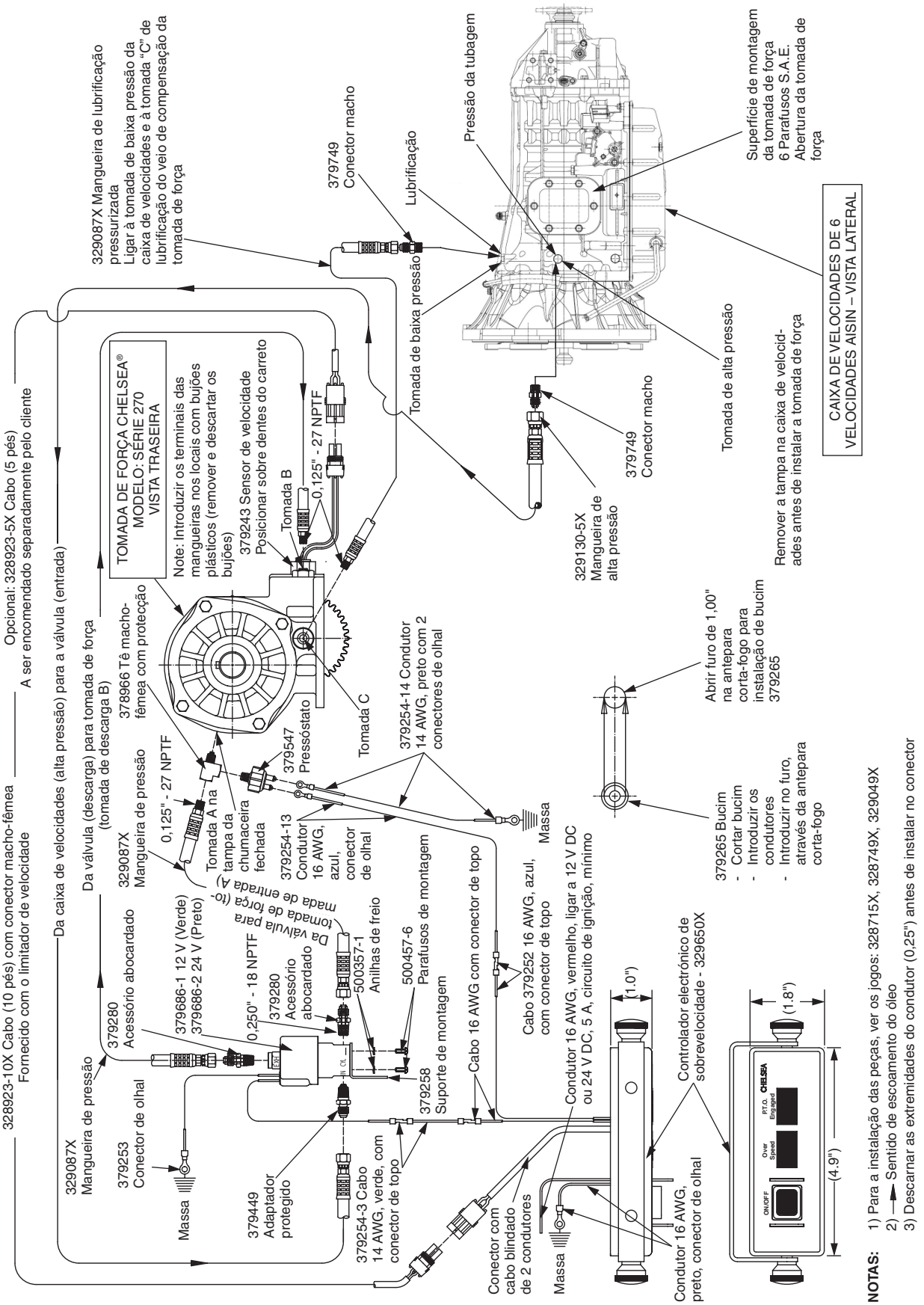
Esquema de Instalação 12 V e 24 V para Série 270 (Aisin A465) s/ Limitador de Velocidade (SK-556)


329087X Mangueira de lubrificação pressurizada
Ligar à tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada "C" de lubrificação do veio de compensação da tomada de força
379749 Conector macho
Lubrificação
Pressão da tubagem
Superfície de montagem
6 Parafusos S.A.E.
Abertura da tomada de força
CAIXA DE VELOCIDADES DE 6 VELOCIDADES AISIN – VISTA LATERAL
Tomada de baixa pressão
Tomada de alta pressão da tomada de força
379749 Conector macho
329130-5X Mangueira de alta pressão
Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força
TOMADA DE FORÇA CHELSEA® MODELO: SÉRIE 270 VISTA TRASEIRA
Note: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões)
Tomada B
0,125" - 27 NPTF
Tomada C
378966 Tê macho-fêmea com protecção
379547 Pressóstato
379254-14 Condutor 14 AWG, preto com 2 conectores de olhal
Abrir furo de 1,00" na antepara corta-fogo para instalação de bucim 379265
379265 Bucim
- Cortar bucim
- Introduzir os condutores
- Introduzir no furo, através da antepara corta-fogo
Massa
Tomada A na tampa da chumaceira fechada
0,125" - 27 NPTF
379254-13 Condutor 16 AWG, azul, conector de olhal
329087X Mangueira de pressão
Da válvula para tomada de força (tomada de entrada A)
Da válvula (descarga) para tomada de força (tomada de descarga B)
Da caixa de velocidades (alta pressão) para a válvula (entrada)
379280 Acessório abocardado
379686-1 12 V (Verde)
379686-2 24 V (Preto)
379280 Acessório abocardado
0,250" - 18 NPTF
500357-1 Anilhas de frenagem
500457-6 Parafusos de montagem
379258 Suporte de montagem
Cabo 379252 16 AWG, azul, com conector de topo
378978 12 V
379005 24 V
Luz avisadora
379336 Suporte de interruptor
Fixar bem
Localização opcional
379900 Porta-fusíveis com fusível de 10 A
379257 Conector de emenda
Bateria
329087X Mangueira de pressão
379253 Conector de olhal
Massa
379449 Adaptador com filtro
379254-3 Cabo 14 AWG, verde, com conector de topo
379306 Conectores de forquilha
378881 Interruptor basculante

NOTAS: 1) Para a instalação das peças, ver os jogos: 328715X, 328749X, 329049X
2) → Sentido de escoamento do óleo
3) Descarnar as extremidades do condutor (0,25") antes de instalar no conector

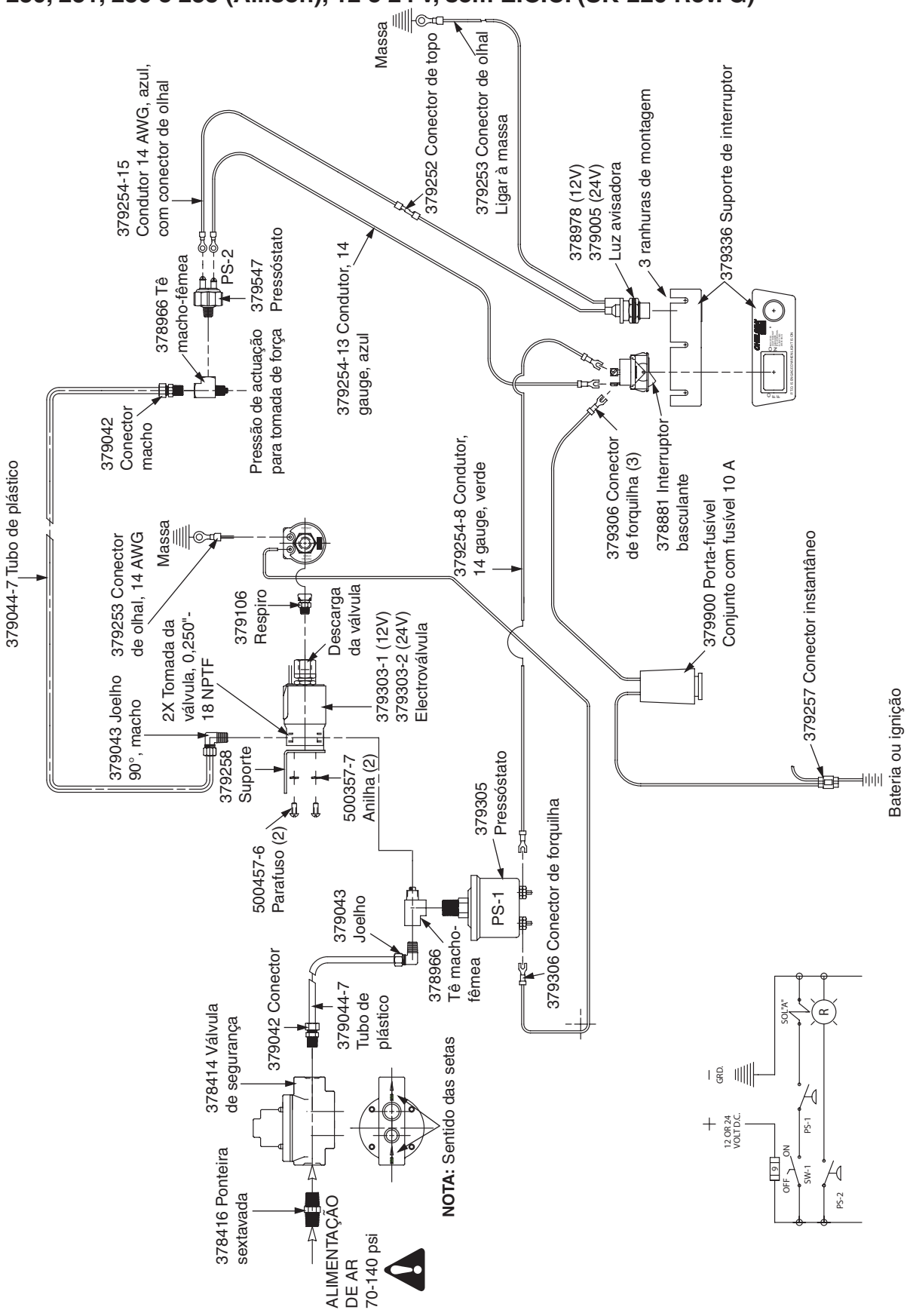
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Instalação do Controlo de Sobrevelocidade para a Série 270 (Aisin A465) (SK-557)


329087X Mangueira de lubrificação pressurizada
Ligar à tomada de baixa pressão da caixa de velocidades e à tomada "C" de lubrificação do veio de compensação da tomada de força
379749 Conector macho
Lubrificação
Pressão da tubagem
Superfície de montagem da tomada de força
6 Parafusos S.A.E.
Abertura da tomada de força
CAIXA DE VELOCIDADES DE 6 VELOCIDADES AISIN – VISTA LATERAL
Tomada de baixa pressão
Tomada de alta pressão
379749 Conector macho
329130-5X Mangueira de alta pressão
Remover a tampa na caixa de velocidades antes de instalar a tomada de força
Opcional: 328923-5X Cabo (5 pés)
A ser encomendado separadamente pelo cliente
328923-10X Cabo (10 pés) com conector macho-fêmea
Fornecido com o limitador de velocidade
Da caixa de velocidades (alta pressão) para a válvula (entrada)
Da válvula (descarga) para tomada de força (tomada de descarga B)
TOMADA DE FORÇA CHELSEA® MODELO: SÉRIE 270 VISTA TRASEIRA
Note: Introduzir os terminais das mangueiras nos locais com bujões plásticos (remover e descartar os bujões)
379243 Sensor de velocidade
Posicionar sobre dentes do carreto
Tomada B
0,125" - 27 NPTF
Tomada C
378966 Tê macho-fêmea com protecção
379254-14 Condutor 14 AWG, preto com 2 conectores de olhal
379547 Pressóstato
Abrir furo de 1,00" na antepara corta-fogo para instalação de bucim 379265
0,125" - 27 NPTF
Tomada A na tampa da chumaceira fechada
329087X Mangueira de pressão
379254-13 Condutor 16 AWG, azul, conector de olhal
Massa
379265 Bucim
- Cortar bucim
- Introduzir os condutores
- Introduzir no furo, através da antepara corta-fogo
Da válvula para tomada de força (tomada de entrada A)
379686-1 12 V (Verde)
379686-2 24 V (Preto)
379280 Acessório abocardado
0,250" - 18 NPTF
379280 Acessório abocardado
500357-1 Anilhas de freio
500457-6 Parafusos de montagem
379258 Suporte de montagem
Cabo 16 AWG com conector de topo
Cabo 379252 16 AWG, azul, com conector de topo
Massa
Condutor 16 AWG, vermelho, ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, circuito de ignição, mínimo
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
(1.0")
(1.8")
(4.9")
329087X Mangueira de pressão
379253 Conector de olhal
Massa
379449 Adaptador protegido
379254-3 Cabo 14 AWG, verde, com conector de topo
Conector com cabo blindado de 2 condutores
Massa
Condutor 16 AWG, preto, conector de olhal
ON/OFF
Over Speed
PT.O.
CHELSEA
Engaged
NOTAS:
1) Para a instalação das peças, ver os jogos: 328715X, 328749X, 329049X
2) → Sentido de escoamento do óleo
3) Descarnar as extremidades do condutor (0,25") antes de instalar no conector

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

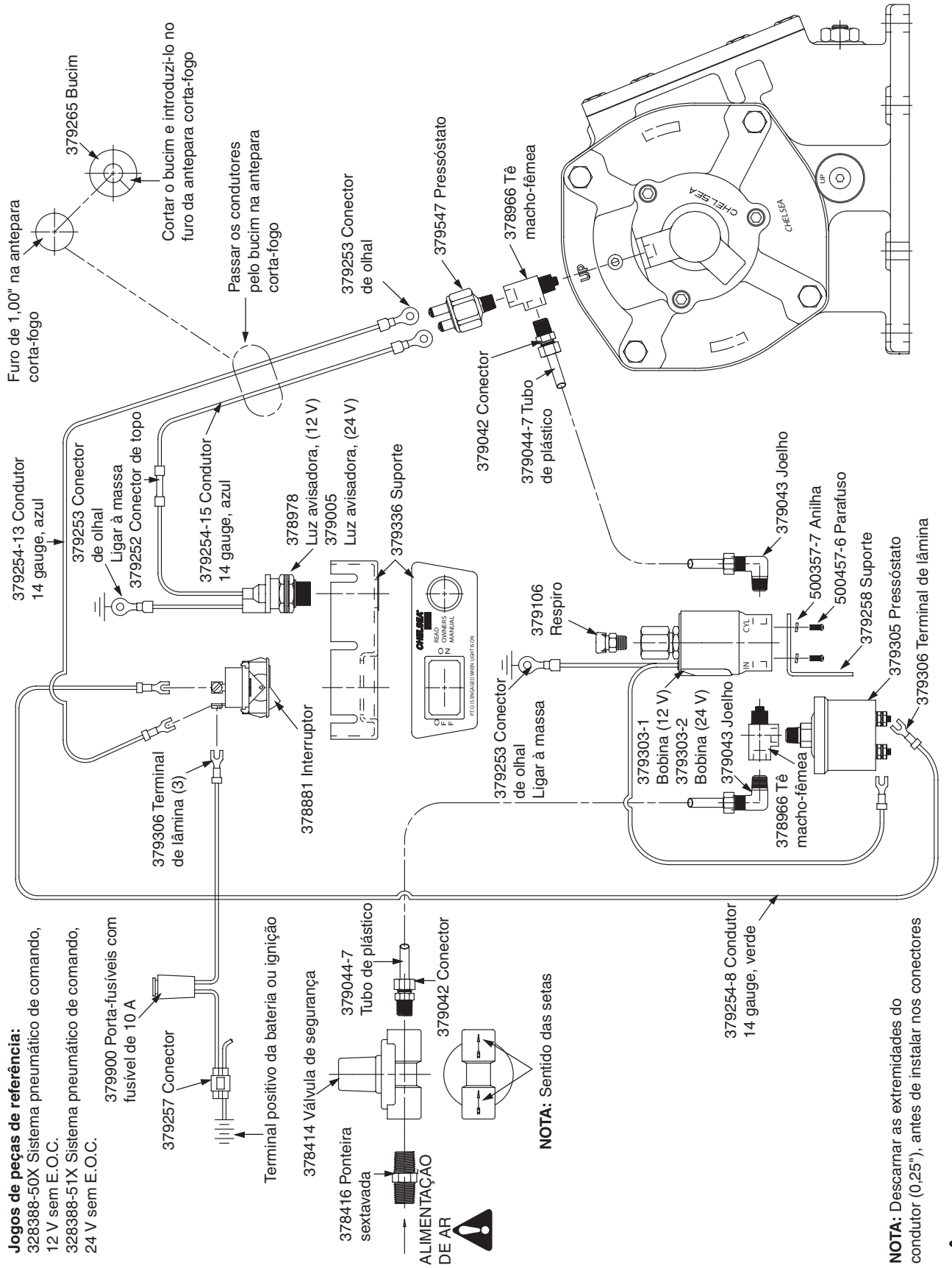
Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 230, 231, 236 e 238 (Allison), 12 e 24 V, sem E.O.C. (SK-226 Rev. G)



ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 885, 12 e 24 V sem E.O.C. (SK-301 Rev. D)



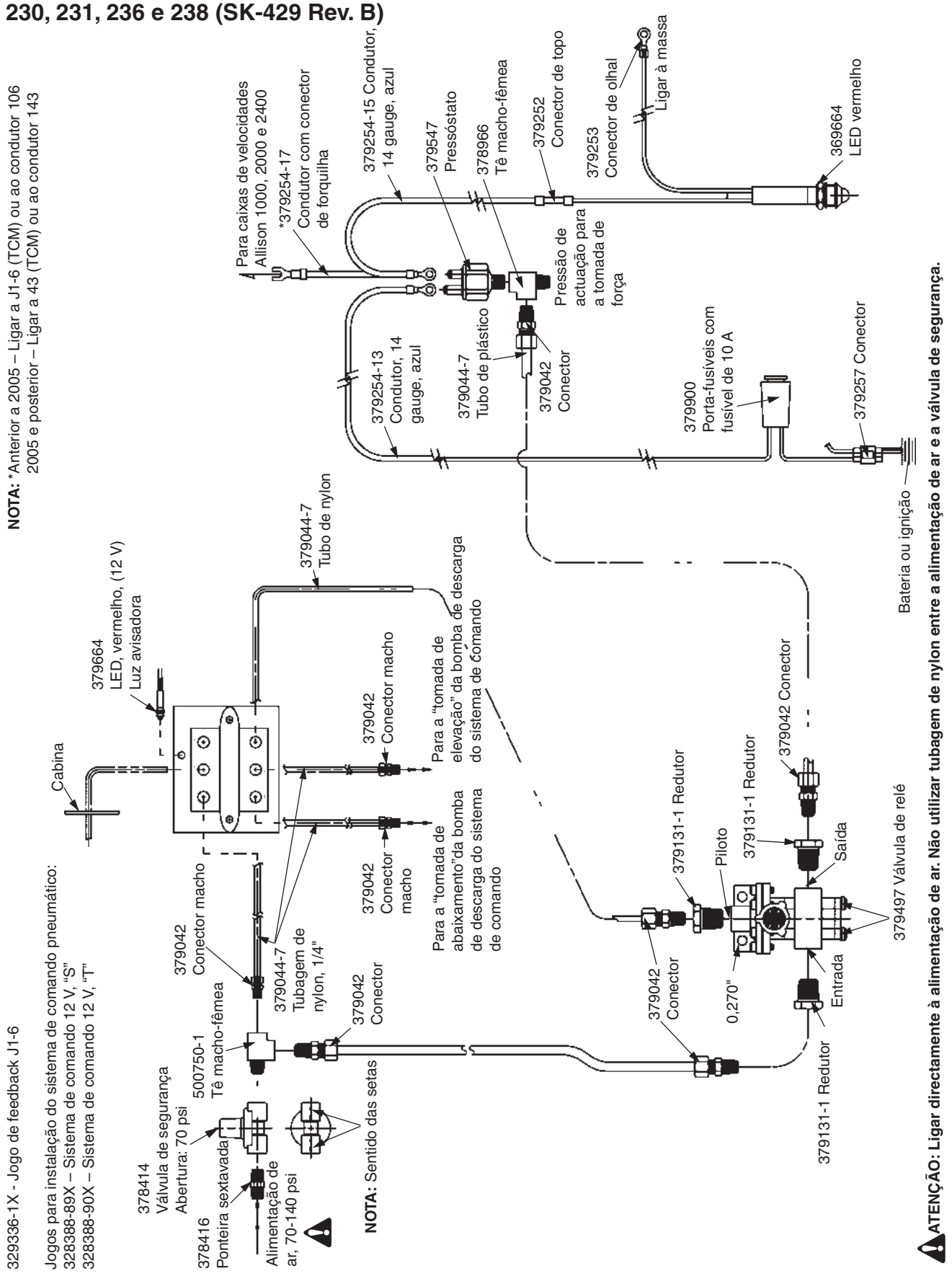
Jogos de peças de referência:
328388-50X Sistema pneumático de comando, 12 V sem E.O.C.
328388-51X Sistema pneumático de comando, 24 V sem E.O.C.

NOTA: Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar nos conectores

ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

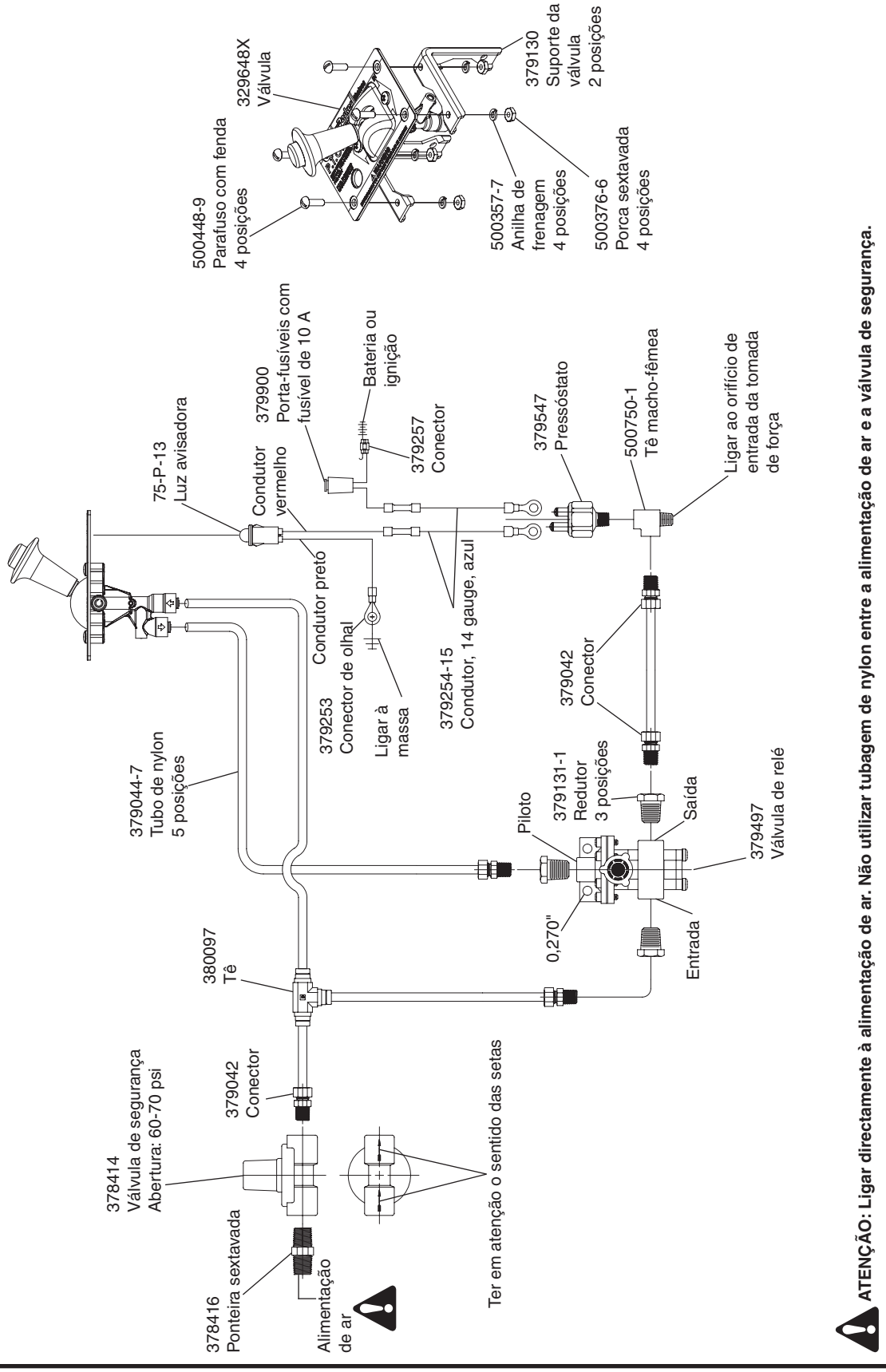
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação da tomada de força / válvula combinada – para as séries 230, 231, 236 e 238 (SK-429 Rev. B)


NOTA: *Anterior a 2005 – Ligar a J1-6 (TCM) ou ao condutor 106
2005 e posterior – Ligar a 43 (TCM) ou ao condutor 143
329336-1X - Jogo de feedback J1-6
Jogos para instalação do sistema de comando pneumático:
328388-89X – Sistema de comando 12 V, "S"
328388-90X – Sistema de comando 12 V, "T"
Para caixas de velocidades Allison 1000, 2000 e 2400
*379254-17 Condutor com conector de forquilha
379254-15 Condutor, 14 gauge, azul
379547 Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
379252 Conector de topo
379253 Conector de olhal
Ligar à massa
369664 LED vermelho
379254-13 Condutor, 14 gauge, azul
379044-7 Tubo de plástico
379042 Conector
Pressão de actuação para a tomada de força
379900 Porta-fusíveis com fusível de 10 A
379257 Conector
Bateria ou ignição
379044-7 Tubo de nylon
379664 LED, vermelho, (12 V) Luz avisadora
Cabina
379042 Conector macho
Para a "tomada de elevação" da bomba de descarga do sistema de comando
379042 Conector macho
Para a "tomada de abaixamento"da bomba de descarga do sistema de comando
379042 Conector macho
379044-7 Tubagem de nylon, 1/4"
379042 Conector
500750-1 Tê macho-fêmea
379131-1 Redutor
Piloto
379131-1 Redutor
379042 Conector
379042 Conector
Saída
379497 Válvula de relé
0,270"
Entrada
379131-1 Redutor
378414 Válvula de segurança Abertura: 70 psi
378416 Ponteira sextavada
Alimentação de ar, 70-140 psi
NOTA: Sentido das setas
ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.
Aviso: Durante a instalação da tubagem de nylon, evitar os cantos vivos, o sistema e o colector de escape.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

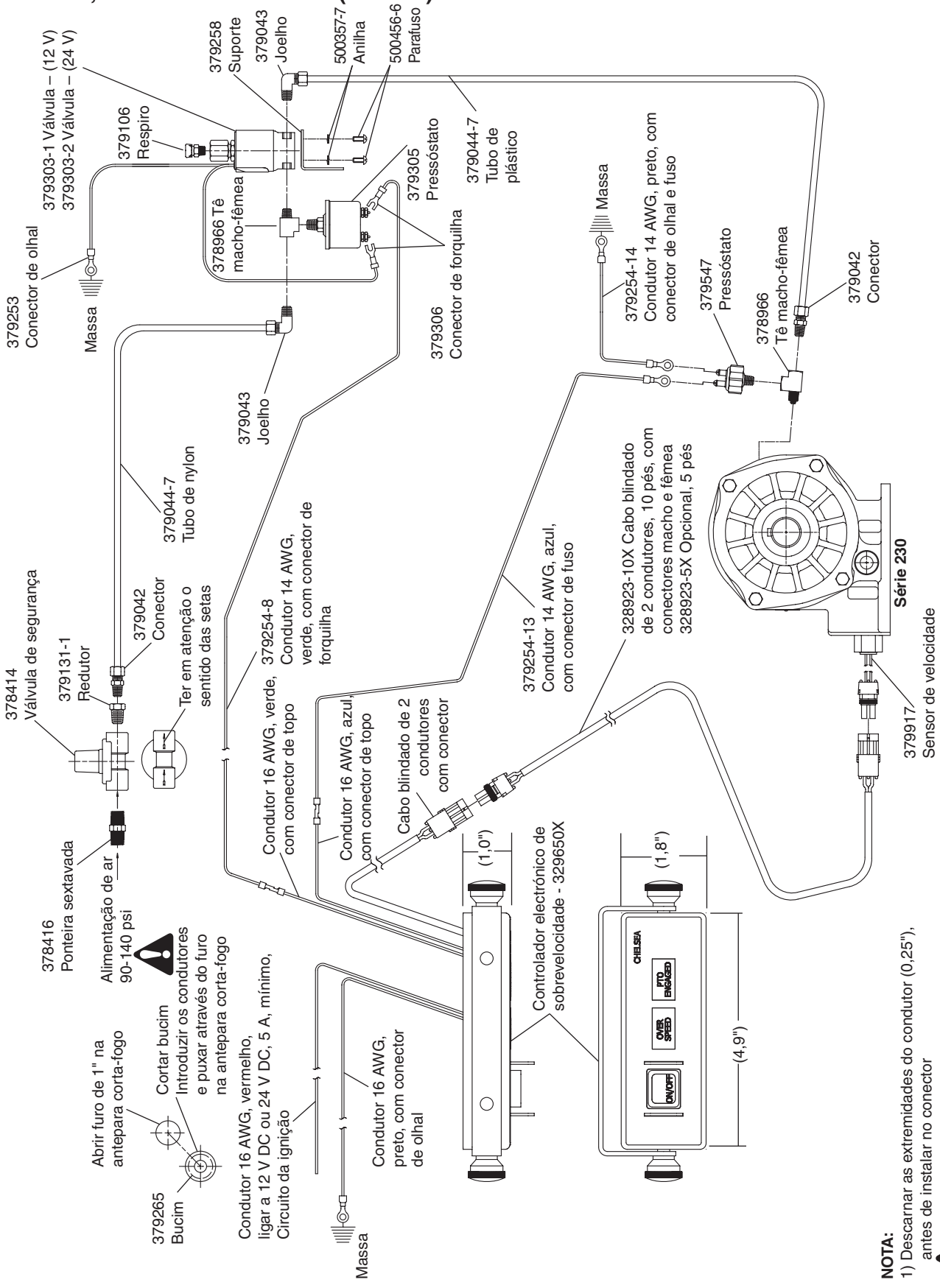
Esquema de instalação dos componentes do sistema de comando pneumático manual para os modelos 230, 231, 236, 238 e 885 com válvula pneumática manual (SK-463)


328388-99X Kit de instalação
Ver a cércea de perfuração (SK-204) para a chapa de controlo
500448-9 Parafuso com fenda 4 posições
329648X Válvula
379130 Suporte da válvula 2 posições
500357-7 Anilha de frenagem 4 posições
500376-6 Porca sextavada 4 posições
75-P-13 Luz avisadora
Condutor vermelho
379900 Porta-fusíveis com fusível de 10 A
Bateria ou ignição
379257 Conector
379547 Pressóstato
500750-1 Tê macho-fêmea
Ligar ao orifício de entrada da tomada de força
Condutor preto
379253 Conector de olhal
Ligar à massa
379254-15 Condutor, 14 gauge, azul
379042 Conector
379044-7 Tubo de nylon 5 posições
Piloto
379131-1 Redutor 3 posições
Saída
379497 Válvula de relé
380097 Tê
0,270"
Entrada
378414 Válvula de segurança Abertura: 60-70 psi
379042 Conector
Ter em atenção o sentido das setas
378416 Ponteira sextavada
Alimentação de ar
ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

Aviso: Durante a instalação da tubagem de nylon, evitar os cantos vivos, o sistema e o colector de escape.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do mecanismo de comando para caixa de velocidades 230 e 231, 12 e 24 V com E.O.C. (SK-467)

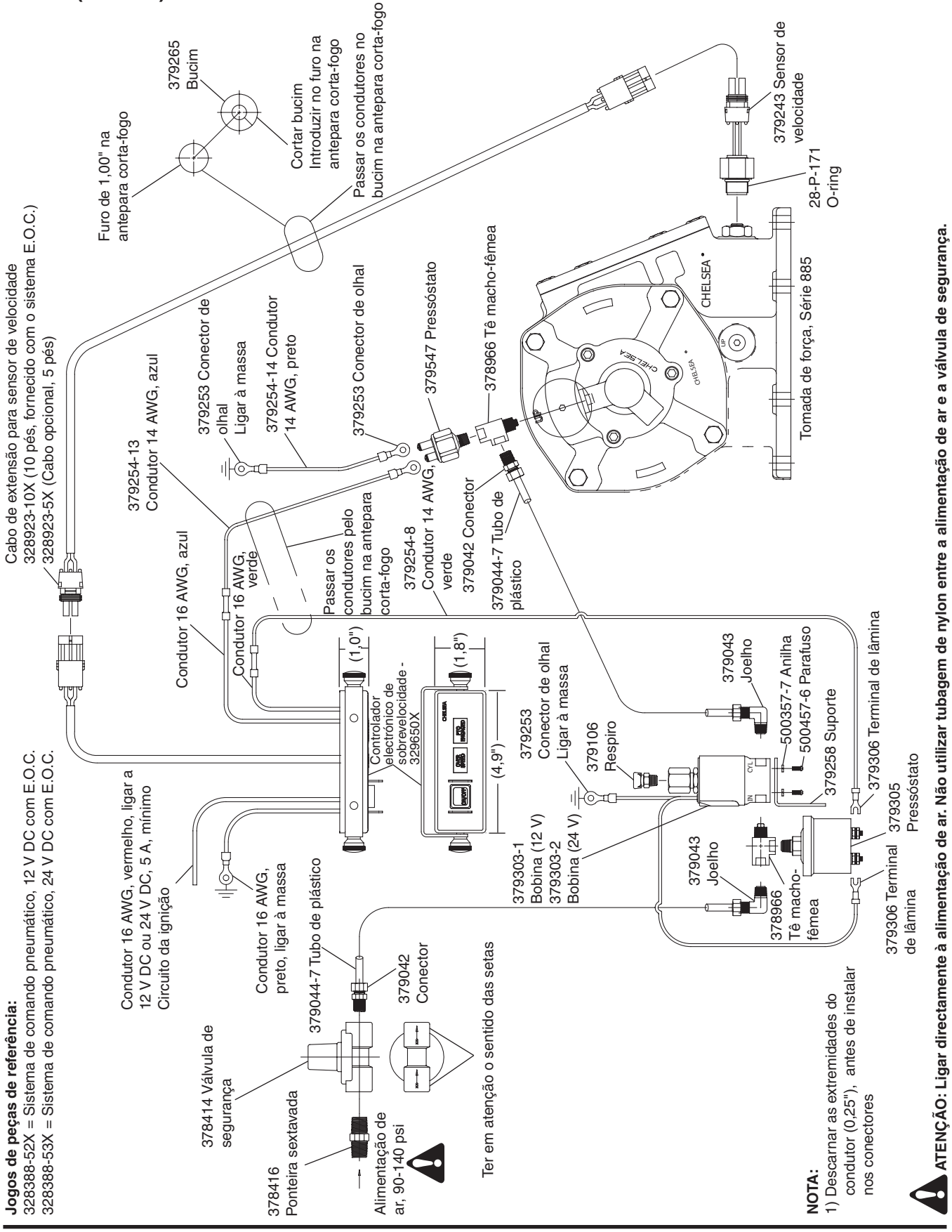

379258 Suporte
379043 Joelho
500357-7 Anilha
500456-6 Parafuso
379303-1 Válvula – (12 V)
379303-2 Válvula – (24 V)
379106 Respiro
379305 Pressóstato
379044-7 Tubo de plástico
379253 Conector de olhal
Massa
378966 Tê macho-fêmea
379306 Conector de forquilha
379043 Joelho
379254-14 Condutor 14 AWG, preto, com conector de olhal e fuso
379547 Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
379042 Conector
379044-7 Tubo de nylon
379042 Conector
Ter em atenção o sentido das setas
379254-8 Condutor 14 AWG, verde, com conector de forquilha
379254-13 Condutor 14 AWG, azul, com conector de fuso
328923-10X Cabo blindado de 2 condutores, 10 pés, com conectores macho e fêmea 328923-5X Opcional, 5 pés
Série 230
378414 Válvula de segurança
379131-1 Redutor
Condutor 16 AWG, verde, com conector de topo
Condutor 16 AWG, azul, com conector de topo
Cabo blindado de 2 condutores com conector
379917 Sensor de velocidade
378416 Ponteira sextavada
Alimentação de ar 90-140 psi
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
(1,0")
(1,8")
(4,9")
CHELSEA
OVER SPEED
PTO ENGAGED
ON/OFF
Abrir furo de 1" na antepara corta-fogo
Cortar bucim
Introduzir os condutores e puxar através do furo na antepara corta-fogo
379265 Bucim
Condutor 16 AWG, vermelho, ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, mínimo, Circuito da ignição
Condutor 16 AWG, preto, com conector de olhal
Massa

NOTA:
1) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar no conector

ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

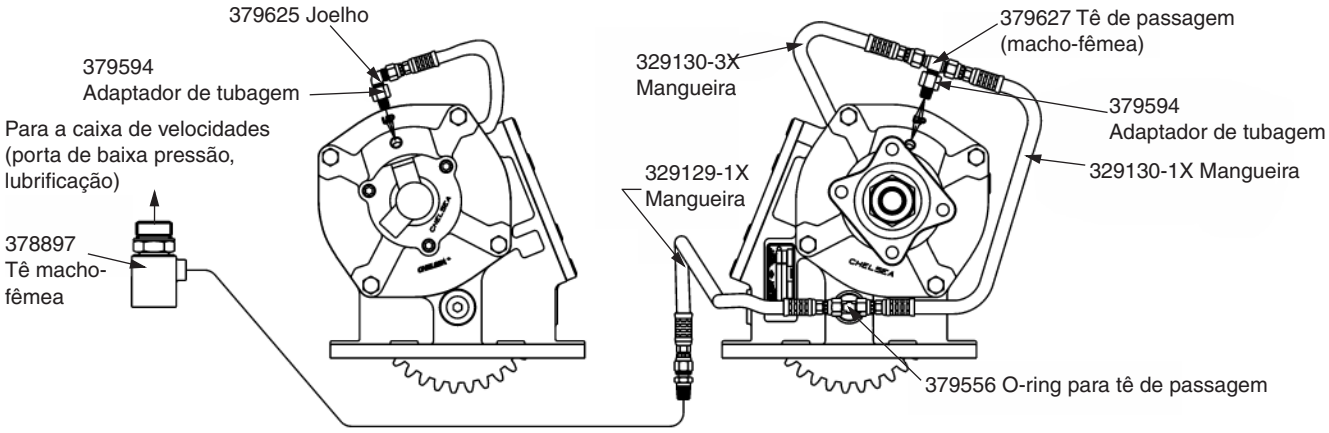
Esquema de instalação do mecanismo de comando para as séries 885, 12 e 24 V com E.O.C. (SK-468)


Cabo de extensão para sensor de velocidade
328923-10X (10 pés, fornecido com o sistema E.O.C.)
328923-5X (Cabo opcional, 5 pés)
Furo de 1,00" na antepara corta-fogo
379265 Bucim
Cortar bucim
Introduzir no furo na antepara corta-fogo
Passar os condutores no bucim na antepara corta-fogo
379243 Sensor de velocidade
28-P-171 O-ring
379253 Conector de olhal
Ligar à massa
379254-14 Condutor 14 AWG, preto
379254-13 Condutor 14 AWG, azul
379547 Pressóstato
378966 Tê macho-fêmea
CHELSEA
Tomada de força, Série 885
Condutor 16 AWG, azul
Condutor 16 AWG, verde
Passar os condutores pelo bucim na antepara corta-fogo
379254-8 Condutor 14 AWG, verde
379042 Conector
379044-7 Tubo de plástico
(1,0")
(1,8")
(4,9")
Controlador electrónico de sobrevelocidade - 329650X
379253 Conector de olhal
Ligar à massa
379106 Respiro
379043 Joelho
500357-7 Anilha
500457-6 Parafuso
379258 Suporte
379306 Terminal de lâmina
379305 Pressóstato
Condutor 16 AWG, vermelho, ligar a 12 V DC ou 24 V DC, 5 A, mínimo Circuito da ignição
Condutor 16 AWG, preto, ligar à massa
379303-1 Bobina (12 V)
379303-2 Bobina (24 V)
379044-7 Tubo de plástico
379042 Conector
Ter em atenção o sentido das setas
378414 Válvula de segurança
378416 Ponteira sextavada
Alimentação de ar, 90-140 psi
379306 Terminal de lâmina
Jogos de peças de referência:
328388-52X = Sistema de comando pneumático, 12 V DC com E.O.C.
328388-53X = Sistema de comando pneumático, 24 V DC com E.O.C.
NOTA:
1) Descarnar as extremidades do condutor (0,25"), antes de instalar nos conectores
ATENÇÃO: Ligar directamente à alimentação de ar. Não utilizar tubagem de nylon entre a alimentação de ar e a válvula de segurança.

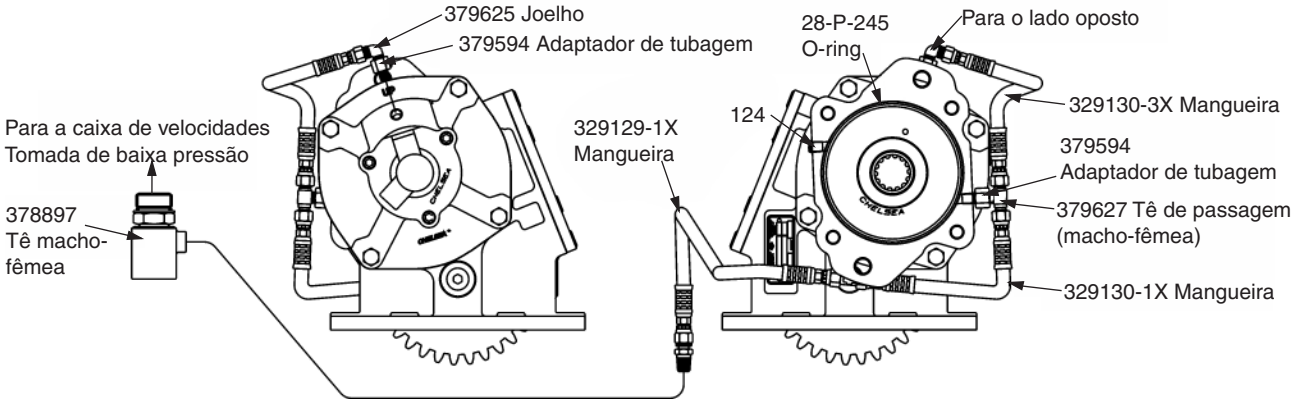
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Esquema de instalação do sistema de lubrificação pressurizada para a Série 885 (SK-336 Rev. B)

Saída "XV" e "AB"

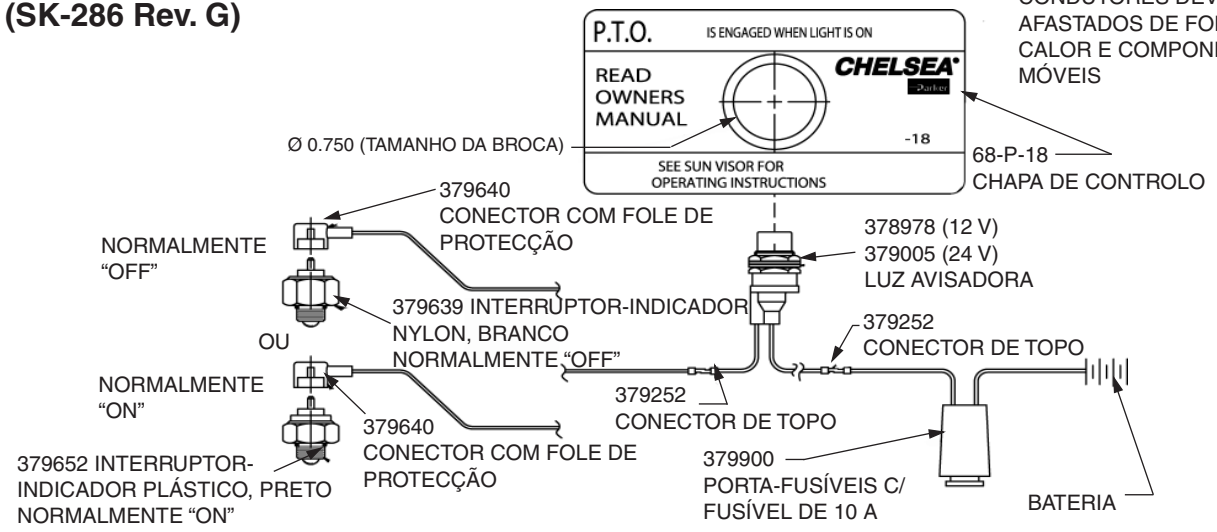


Saída "XS"



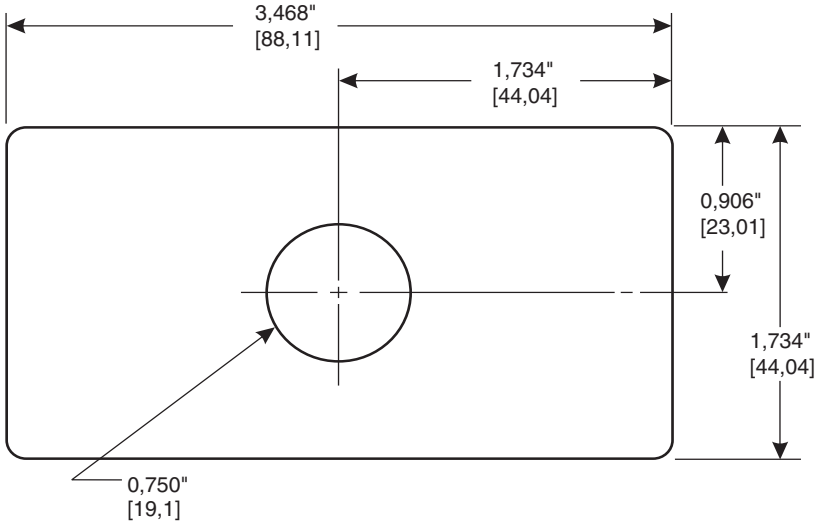
Instalação da luz avisadora (SK-286 Rev. G)

NOTA: TODOS OS CABOS E CONDUTORES DEVEM FICAR AFASTADOS DE FONTES DE CALOR E COMPONENTES MÓVEIS

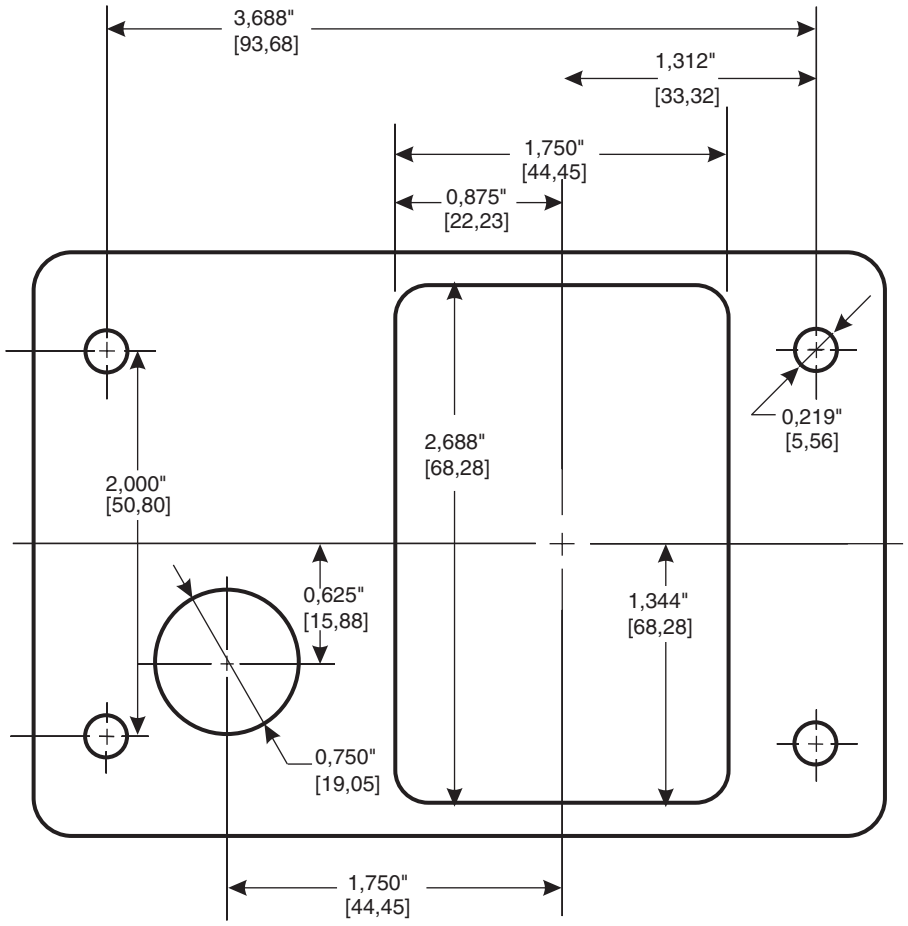


Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Cércea de perfuração do tablier para instalação da luz avisadora, ref.ª 68-P-18 (SK-168 Rev. A)

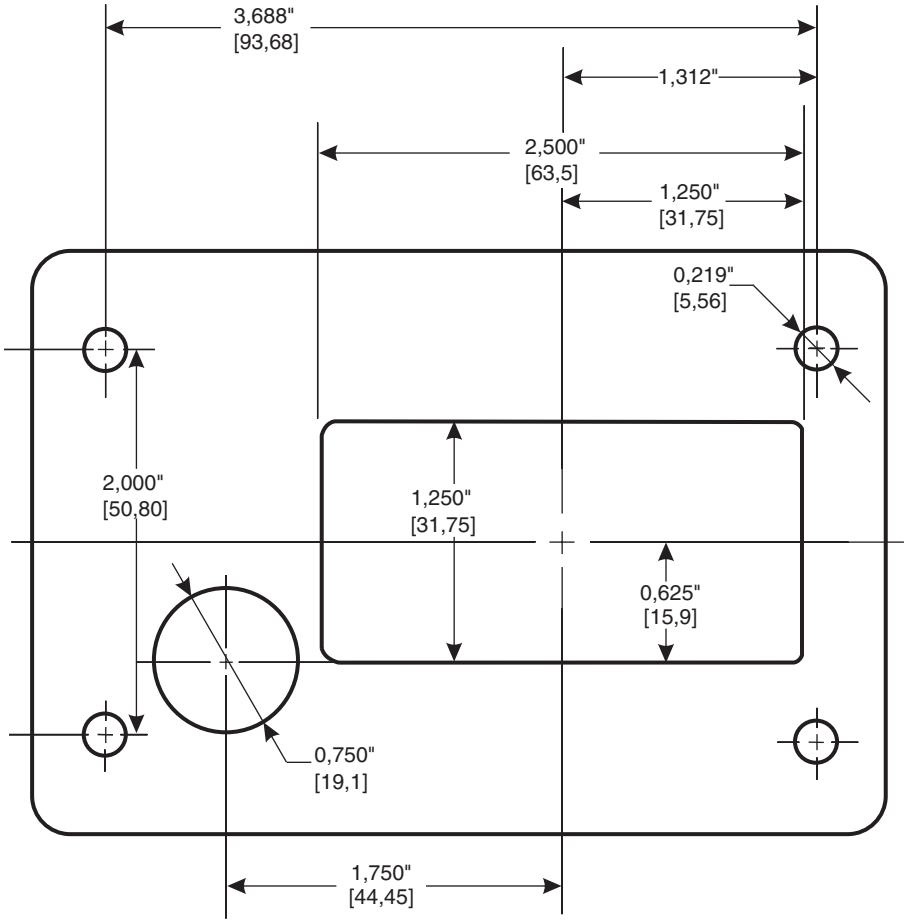


Cércea de perfuração do tablier para sistema de comando pneumático de 6 e 8 parafusos (SK-204, Rev. C)



Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

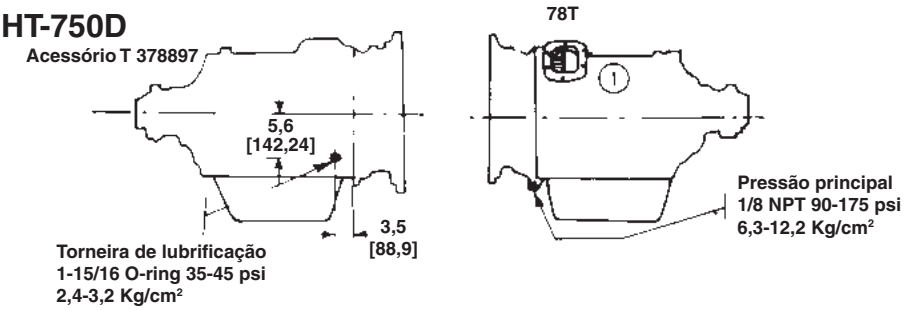
Cércea de perfuração do tablier para sistema de comando pneumático de 6 e 8 parafusos (SK-204, Rev. C) (continuação)



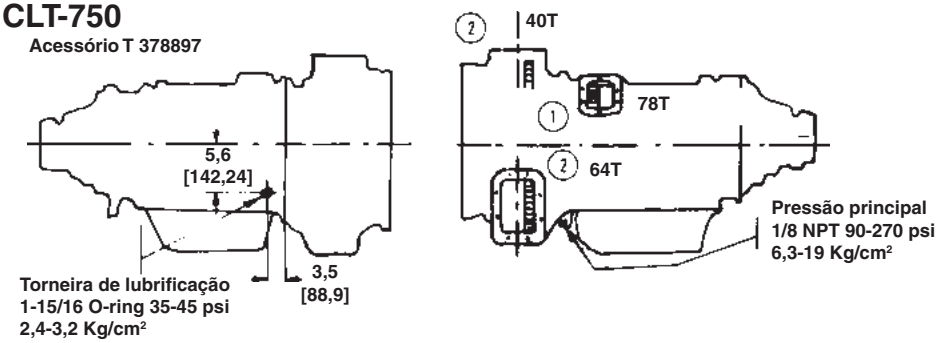
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Orifícios na tomada de força para caixas de velocidades automáticas Allison

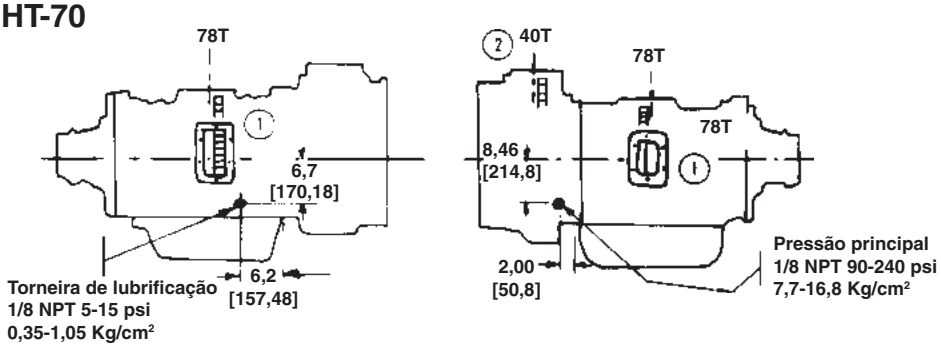
HT-740
HT-750D



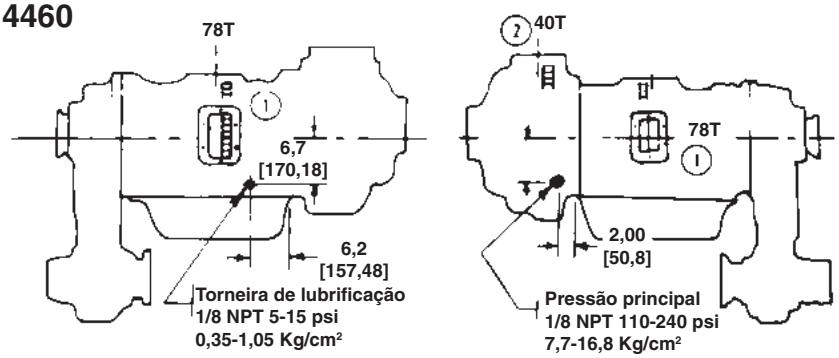
CLT-750



HT-70



4460

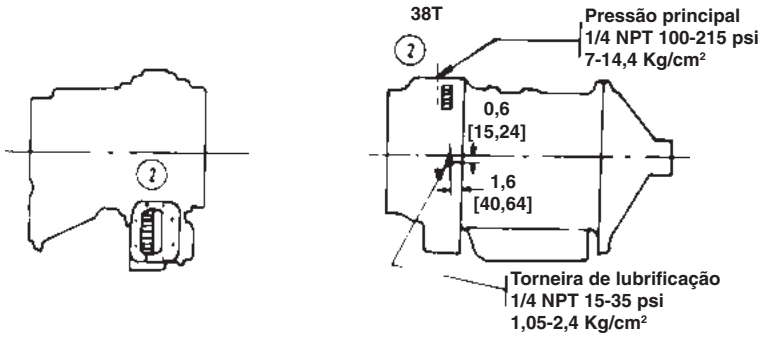


1. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo conversor de binário
2. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo motor

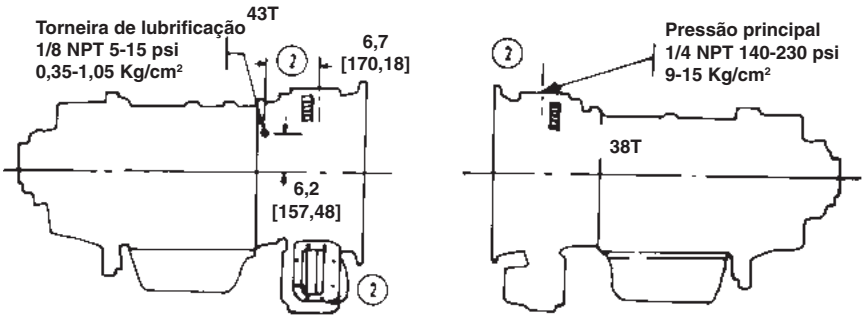
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Orifícios na tomada de força para caixas de velocidades automáticas Allison (continuação)

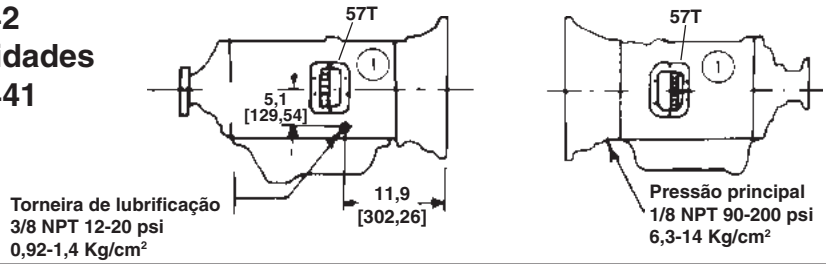
Série 5000



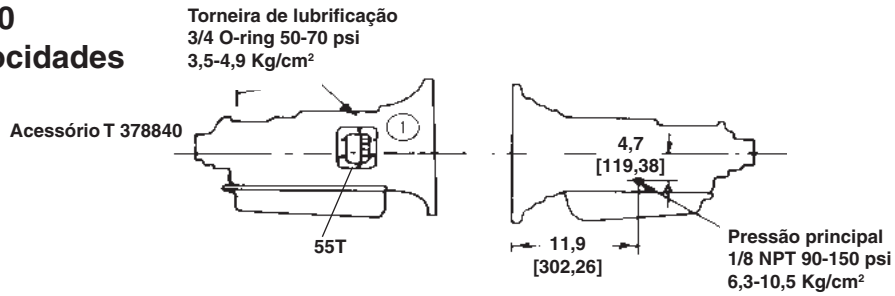
Série 8000



MT-30-42
6 velocidades
3341-3441



AT-540
4 velocidades

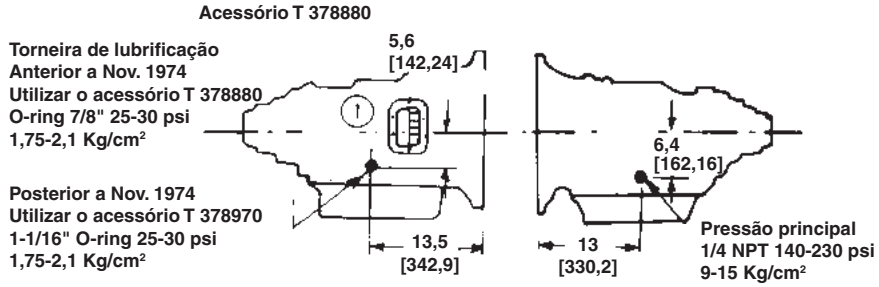


1. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo conversor de binário
2. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo motor

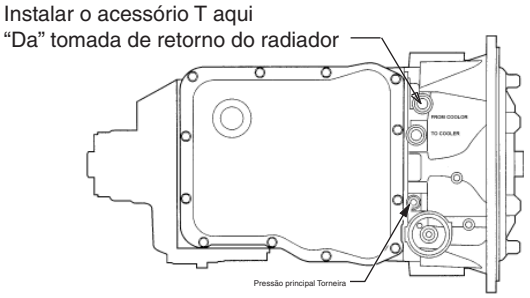
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Orifícios na tomada de força para caixas de velocidades automáticas Allison (continuação)

MT-640, MT-650 (64 dentes) 4 e 5 velocidades



Allison 1000, 2000/2400 (64 dentes)



Opções de cárteres para conversores de binário Allison
Ligação da mangueira de lubrificação pressurizada

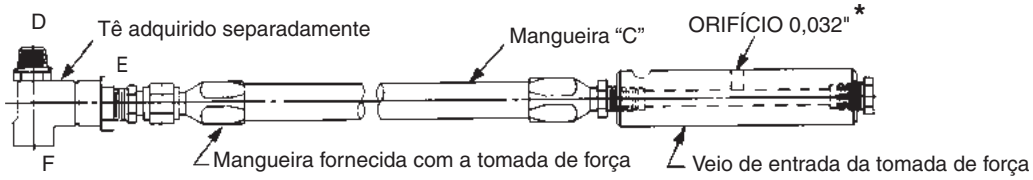


Tabela I

Informações dimensionais				
Acessório T	**378840**	**378880**	**378970**	**378897**
D	0,750" - 16 UNF 2A	0,875" - 14 UNF 2A	1,062" - 12 UNF 2A	1,312" - 12 UNF 2A
E	0,250" - 18 NPTF	0,250" - 18 NPTF	0,250" - 18 NPTF	0,250" - 18 NPTF
F	0,750" - 16 UNF 2B	0,875" - 14 UNF 2B	1,062" - 12 UNF 2B	1,312" - 12 UNF 2B

***NOTA:** O orifício de 0,032" [0,81 mm] deve ser efectuado em todos os veios de compensação de lubrificação pressurizada. Não são necessários outros orifícios quando são utilizados estes veios de lubrificação pressurizada.

NOTA: Verificar o tamanho da rosca na tomada do radiador, antes de determinar o acessório T a ser utilizado

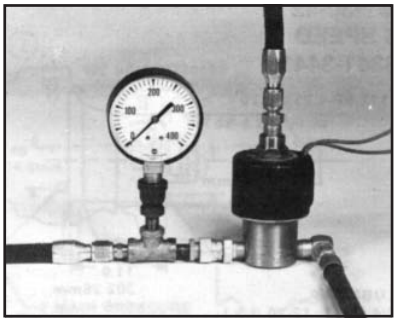
1. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo conversor de binário
2. Carreto de accionamento da tomada de força accionado pelo motor

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

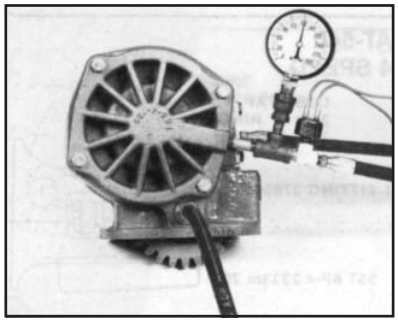
Orifícios na tomada de força para caixas de velocidades automáticas Allison (continuação)

Efectuar as seguintes operações. Tomar nota dos resultados durante a instalação original da tomada de força, no caso de substituição, ou durante o diagnóstico de anomalias.

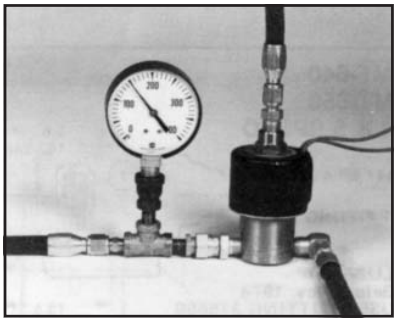
1. Instalar 2 manómetros no circuito, conforme indicado: Manómetros 300 – 400 psi para Allison.
2. Com a electroválvula “Off”, registar as pressões na entrada da electroválvula para a caixa de velocidades fria (temperatura ambiente), à temperatura de funcionamento ao ralenti e à velocidade máxima do motor.



Antes do adaptador de filtro 378965 na porta de entrada da electroválvula.



Entre o adaptador de filtro 378966 e a tomada da tomada de força.



Para Allison deve ser igual a 90-270 psi.

rpm	Caixa de velocidades fria (temperatura ambiente)	Caixa de velocidades à temperatura de funcionamento
Motor ao ralenti	psi	psi
Motor à velocidade máxima	psi	psi

3. Com a electroválvula “On”, registar as pressões nos 2 manómetros com a caixa de velocidades fria (temperatura ambiente), à temperatura de funcionamento ao ralenti e à velocidade máxima do motor.

Velocidade do motor (rpm)	Caixa de velocidades fria (temperatura ambiente)		Caixa de velocidades à temperatura de funcionamento	
	Para a electroválvula	Para a tomada de força	Para a electroválvula	Para a tomada de força
Ralenti	psi	psi	psi	psi

Se, em algum momento, as pressões anteriores forem inferiores a 90 psi ou com uma diferença de 50 psi ou mais entre duas leituras correspondentes na Parte 3:

(a) Verificar a instalação do circuito.
(b) Verificar se existem obstruções nas mangueiras e filtros.

4. Remover a tubagem “B” da tomada de força com a electroválvula “On”. A tubagem não deve apresentar nenhum óleo. Depois, desligar a electroválvula “Off” para descarregar o óleo da embraiagem da tomada de força através desta tubagem (**Fig. 1**).
5. Remover a tubagem “C” da extremidade do veio de compensação da tomada de força e confirmar que existe escoamento de óleo deste veio para lubrificação (**Fig. 2**).

Guardar os resultados destes testes para comparação futura. Verificar novamente o nível do óleo na caixa de velocidades antes de concluir o teste. Está concluída a instalação e as verificações do circuito. Ligar novamente todas as tubagens (tubagens de lubrificação e tubagens da electroválvula).

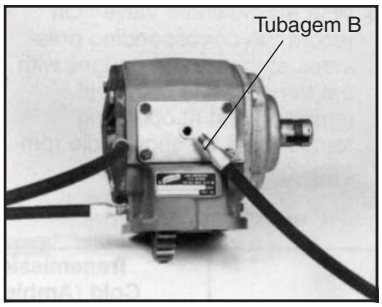


Fig. 1

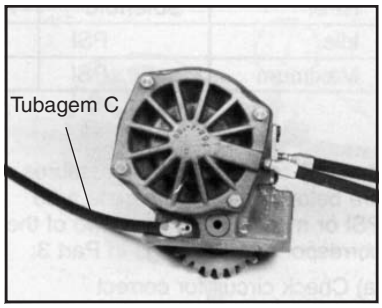
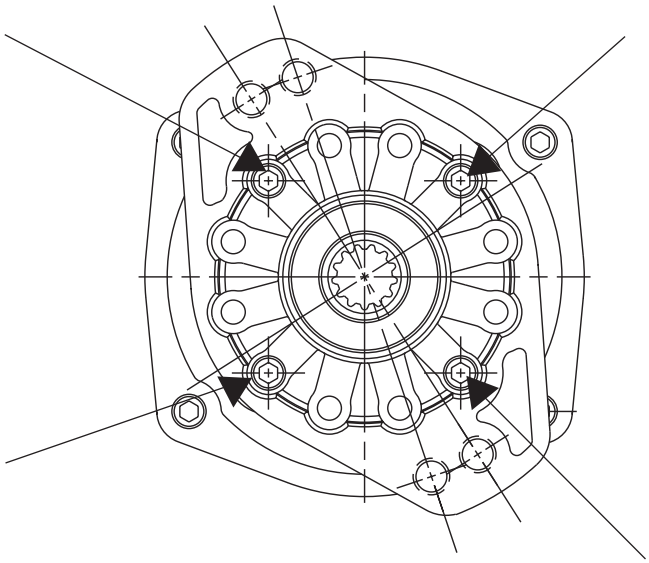


Fig. 2

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Flanges rotatórias – Instalação e Momentos de Aperto

Para maior facilidade de instalação, a flange rotativa é expedida solta com as tomadas de força. Após a determinação da posição da flange, fixar a flange à tampa da chumaceira da tomada de força com os parafusos fornecidos no saco de acessórios. O saco ref.ª 328170-207X (6 parafusos) contém 3 parafusos (378447-6); e o saco ref.ª 328170-208X (para as Séries 230, 231, 236, 238, 270 e 271) contém 4 parafusos para fixação da flange à tampa da chumaceira da tomada de força. Após a instalação dos parafusos, apertá-los com um momento de aperto de 16 - 20 lbs.ft. Ter em consideração o tamanho e o peso da bomba utilizada. (Ver as pág. 3 e 4.)



A figura indica uma flange RA

NOTA: A reinstalação ou o aperto da flange rotativa após um eventual desaperto não são recomendáveis. Se a tomada de força tiver funcionado durante algum tempo com a flange desapertada, a flange e/ou a tampa da chumaceira podem ter saído da tolerância de fabrico original.

Procedimentos de comando e precauções para tomadas de força para caixas de velocidades 1000, 2000/2400, AT, MT e HT Caixas de velocidades – Séries

AVISO: Este veículo está equipado com uma tomada de força. Desligar o motor, antes de iniciar qualquer intervenção na tomada de força ou na parte inferior do veículo.

Consultar as instruções de operação antes da utilização. (Ver a pala anti-sol.)

OPERAÇÃO DA TOMADA DE FORÇA COM O VEÍUCULO ESTACIONÁRIO.

1. **Caixa de velocidades automática com tomada de força servocomandada.**

   Engrenar a tomada de força com o motor à velocidade de ralenti.

2. **Caixa de velocidades de comando manual com tomada de força servocomandada.**

   Engrenar a tomada de força com o motor à velocidade de ralenti.

NOTA: Tomadas de força servocomandadas: O motor deve estar à velocidade de ralenti ou abaixo de 1000 rpm quando a tomada de força for engrenada. Ver as instruções do fabricante da caixa de velocidades quanto a quaisquer procedimentos especiais.

IMPORTANTE: A não observação das sequências de comando ou operação conduz a falha prematura da tomada de força, com possível danificação de outro equipamento.

NOTA: Existe um dispositivo de bloqueio do conversor de binário nas caixas de velocidades das Séries 1000/2000/2400. A função de bloqueio do conversor de binário é activada e controlada pelo Módulo de Controlo da Caixa de Velocidades (TCM) a 1100 rpm do motor, quando um sinal é enviado para o circuito de “activação da tomada de força” do TCM pelo interruptor da tomada de força. O bloqueio apenas é accionado nas posições “NEUTRAL” (ponto-morto) e “PARK” (estacionamento). A embraiagem de bloqueio não é accionada automaticamente na posição “DRIVE” (condução) a 1100 rpm.

Manutenção da tomada de força

Devido às vibrações torcionais normais e, por vezes, severas a que as tomadas de força são submetidas, os operadores devem implementar um programa de inspecções periódicas. O não aperto dos parafusos ou a não reparação das fugas nas tomadas de força podem conduzir à danificação das tomadas de força ou dos órgãos da transmissão do veículo.

O proprietário/operador das tomadas de força deverá implementar e observar um programa para a sua MANUTENÇÃO PERIÓDICA, com vista a assegurar uma operação adequada, segura e sem anomalias.

Diariamente: Verificar todos os sistemas pneumáticos e hidráulicos e todos os mecanismos de funcionamento, antes de iniciar a operação da tomada de força. Efectuar a manutenção conforme necessário.

Mensalmente: Verificar a possível existência de fugas e reapertar todas as ligações pneumáticas e hidráulicas e a parafusaria de montagem. Reapertar todos parafusos, porcas, etc., de acordo com as recomendações da Chelsea. Nas uniões, verificar se o canelado dos veios se encontra devidamente lubrificado (se aplicável). Efectuar a sua manutenção conforme necessário.

Nas uniões caneladas das bombas de acoplamento directo, aplicar na tomada de força uma massa lubrificante de formulação especial, com características anti-desgaste e resistente a altas pressões e temperaturas. A aplicação da massa lubrificante reduz comprovadamente os efeitos das vibrações torcionais, que conduzem à corrosão por contacto dos canelados interiores das tomadas de força e nos canelados exteriores das bombas. A corrosão por contacto torna-se aparente sob a forma de oxidação superficial e desgaste do canelado dos veios das bombas. As aplicações de serviço severo, que exijam uma maior utilização das tomadas de força e o funcionamento com binários mais elevados podem exigir a aplicação mais frequente da massa lubrificante. Em aplicações, como no caso de camiões de serviço municipal, que funcionam continuamente e com cargas ligeiras, a lubrificação deve também ser mais frequente, devido ao elevado número de horas de funcionamento imposto a estes veículos. É importante ter em atenção que os intervalos de serviço variam conforme a aplicação e que compete ao utilizador do equipamento a sua correcta determinação. A Chelsea recomenda também a consulta dos manuais de operação das bombas e os respectivos departamentos técnicos quanto às recomendações de manutenção para estes equipamentos. A corrosão por contacto é provocada por muitos factores e, sem uma manutenção apropriada, a massa anti-desgaste pode apenas reduzir, mas não eliminar, os seus efeitos nos componentes.

A Chelsea pode fornecer este tipo de massa lubrificante em duas embalagens: Tubo com 5/8 fl. oz / 18,5 ml (379688), fornecido com as tomadas de força, e cartucho de 14 oz / 0,41 l (379831). A Chelsea pode ainda fornecer veios lubrificáveis para a maior parte das potência de saída.

Garantia: A não observação da totalidade das instruções e recomendações constantes nos Manuais de Operação apropriados conduz ao cancelamento de TODAS as garantias.

Oferta de Venda

Os itens descritos neste documento e outros documentos e descrições fornecidas pela Parker Hannifin Corporation, suas subsidiárias e seus distribuidores autorizados ("Vendedor"), são aqui oferecidos para venda a preços a ser estabelecidos pelo Vendedor. Esta oferta e sua aceitação por qualquer cliente ("Comprador") reger-se-ão por todos os seguintes Termos e Condições. A encomenda da parte do Comprador de qualquer item descrito no seu documento, quando comunicada ao Vendedor verbalmente ou por escrito, constituirá aceitação desta oferta. Todos os bens, serviços ou obras descritas serão referidos como "Produtos".

1. **Termos e Condições.** A disposição do Vendedor em oferecer Produtos, ou aceitar uma encomenda de Produtos do Comprador está sujeita a estes Termos e Condições ou qualquer versão mais recente dos termos e condições encontrados online em www.parker.com/saleterms/. O Vendedor opõe-se a quaisquer termos ou condições contrários ou suplementares à encomenda do Comprador ou qualquer outro documento emitido por este.

2. **Ajustamentos do Preço; Pagamentos.** Os preços indicados no orçamento do Vendedor ou outro documento apresentado por si são válidos por 30 dias e não incluem quaisquer impostos de vendas, de consumo ou outros impostos, salvo quando especificado. Salvo especificação em contrário por parte do Vendedor, todos os preços são FCA instalações do Vendedor (INCOTERMS 2010). O pagamento está sujeito à aprovação de crédito e é devido 30 dias a partir da data da factura ou outra condição, conforme exigida pelo Departamento de Crédito do Vendedor, após o qual o Comprador deverá pagar juros sobre as facturas não pagas à taxa de 1,5% ao mês ou a taxa máxima permitida pela lei aplicável.

3. **Datas de Entrega; Propriedade e Risco; Expedição.** Todas as datas de entrega são aproximadas e o Vendedor não será responsável por quaisquer danos decorrentes de qualquer atraso. Independentemente da forma de expedição, a propriedade de quaisquer produtos e o risco de perdas ou danos transfere-se para o Comprador quando os produtos forem colocados com o expedidor nas instalações do Vendedor. Salvo indicação em contrário, o Vendedor pode exercer a sua apreciação na escolha de expedidor e meio de entrega. Não haverá adiamento do envio a pedido dos Compradores para além das respectivas datas indicadas, excepto sob condição de indemnizar, defender e desresponsabilizar o Vendedor de todas as perdas e despesas adicionais. O Comprador será responsável por quaisquer despesas de transporte adicionais incorridas pelo Vendedor devido a actos ou omissões do Comprador.

4. **Garantia.** A Parker Chelsea garante que todos os produtos vendidos estão conformes a sua especificação padrão aplicável por aquele que for o menor período de: 2 anos (24 meses) após a Data de serviço ou 2-1/2 anos (30 meses) após a data de construção (conforme assinalada na placa de identificação do produto). Os preços cobrados pelos produtos do Vendedor baseiam-se na garantia exclusiva e limitada acima referida e na seguinte exoneração: **EXONERAÇÃO DE GARANTIA: ESTA GARANTIA CONSTITUI A EXCLUSIVA E TOTAL GARANTIA RELATIVA AOS PRODUTOS FORNECIDOS NOS TERMOS DESTE CONTRATO. O VENDEDOR DESRESPONSABILIZA-SE DE TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS E IMPLÍCITAS, INCLUINDO A CONCEPÇÃO, COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO PARA UM FIM EM PARTICULAR.**

5. **Pedidos; Interposição de Acções.** O Comprador deverá inspeccionar prontamente todos os Produtos após a entrega. Não são permitidos pedidos de indemnização por faltas salvo se comunicados ao Vendedor no prazo de 10 dias da entrega. Não são permitidos pedidos de indemnização contra o Vendedor salvo declarados, por escrito, no prazo de 30 dias após a entrega. O Comprador notificará o Vendedor de qualquer alegada violação da garantia no prazo de 30 dias após a data em que o defeito é ou deveria ter sido detectado pelo Comprador. Qualquer acção baseada em violação deste contrato ou após qualquer outro pedido decorrente desta venda (que não seja uma acção do Vendedor relativa a um montante devido em qualquer factura) deve ser instaurada no prazo de 12 meses a contar da data da violação sem considerar a data em que a violação é detectada.

6. **LIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE.** APÓS NOTIFICAÇÃO, O VENDEDOR, POR SUA OPÇÃO, REPARARÁ OU SUBSTITUIRÁ UM PRODUTO DEFEITUOSO OU REEMBOLSARÁ O PREÇO DE COMPRA. **EM CASO ALGUM O VENDEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PERANTE O COMPRADOR POR QUAISQUER DANOS ESPECIAIS, INDIRECTOS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS DECORRENTES OU RESULTANTES DA VENDA, ENTREGA, NÃO ENTREGA, ASSISTÊNCIA, UTILIZAÇÃO OU PERDA DE UTILIZAÇÃO DOS PRODUTOS OU PARTE DELES, OU POR QUAISQUER ENCARGOS OU DESPESAS DE QUALQUER NATUREZA INCORRIDOS SEM O CONSENTIMENTO ESCRITO DO VENDEDOR, MESMO SE ESTE TIVER SIDO NEGLIGENTE QUER EM TERMOS CONTRATUAIS, ACTO ILÍCITO OU OUTRA PRÁTICA JURÍDICA. EM CASO ALGUM A RESPONSABILIDADE DO VENDEDOR EM QUALQUER PEDIDO INSTAURADO PELO COMPRADOR EXCEDERÁ O PREÇO DE COMPRA DOS PRODUTOS.**

7. **Responsabilidade do Utilizador.** O utilizador, através da sua própria análise e testes, é o único responsável pela selecção final do sistema e do Produto e por assegurar que todos os requisitos de desempenho, durabilidade, manutenção, segurança e advertência da aplicação são observados. O utilizador deve analisar todos os aspectos da aplicação e seguir as normas aplicáveis da indústria e informações do Produto. Se o Vendedor oferece Produtos ou opções de sistema, o utilizador é responsável por determinar que tais dados e especificações são adequados e suficientes para todas as aplicações e utilizações razoavelmente previsíveis dos Produtos ou sistemas.

8. **Perda de Propriedade do Comprador.** Quaisquer projectos, ferramentas, modelos, materiais, desenhos, informação confidencial ou equipamento fornecido pelo Comprador ou quaisquer outros itens que venham a ser propriedade do Comprador serão considerados obsoletos e podem ser destruídos pelo Vendedor após o decurso de dois anos consecutivos sem que o Comprador encomende os itens que são fabricados usando essa propriedade. O Vendedor não será responsável por qualquer perda ou danos a essa propriedade enquanto estiver na sua posse ou controlo.

9. **Ferramenta Especial.** Pode ser imposto um custo de ferramenta por qualquer ferramenta especial, incluindo, sem carácter limitativo, moldes, acessórios, formas e modelos adquiridos para fabricar os Produtos. Essa ferramenta especial será e permanecerá propriedade do Vendedor não obstante o pagamento de quaisquer encargos por parte do Comprador. Em caso algum o Comprador adquirirá qualquer interesse no aparelho pertencente ao Vendedor que seja utilizado no fabrico de Produtos, mesmo que esse aparelho tenha sido especialmente convertido ou adaptado para esse fabrico e não obstante quaisquer encargos pagos pelo Comprador. Salvo acordo em contrário, o Vendedor terá direito, em qualquer momento e por sua inteira discrição, a alterar, descartar ou de outro modo eliminar qualquer ferramenta especial ou outro objecto.

10. **Obrigação do Comprador; Direitos do Vendedor.** Para garantir o pagamento de todas as quantias devidas ou não, o Vendedor deverá manter uma garantia executória dos bens entregues e este contrato deve ser considerado um Contrato de Garantia ao abrigo do Código Comercial Uniforme. O Comprador autoriza o Vendedor, tal como o seu representante, a executar e apresentar, em nome do Comprador, todos os documentos que o Vendedor considere necessários para consumar a sua garantia executória.

11. **Utilização inadequada e Indemnização.** O Comprador deverá indemnizar, defender e isentar o Vendedor de qualquer pedido, responsabilidade, danos, acções judiciais e custos (incluindo honorários de advogado), seja por danos pessoais, danos à propriedade, infração de patente, marca registada ou direito de autor ou qualquer outro pedido, instaurado ou incorrido pelo Comprador, seus funcionários ou qualquer outra pessoa, decorrente de: (a) selecção imprópria, aplicação imprópria ou outra utilização inadequada de Produtos adquiridos pelo Comprador ao Vendedor, (b) qualquer acto ou omissão, negligência ou não do Comprador, (c) utilização da parte do Vendedor de modelos, planos, desenhos, ou especificações fornecidas pelo Comprador para o fabrico do Produto, ou (d) incapacidade do Comprador em cumprir estes termos e condições. O Vendedor não deve indemnizar o Comprador em qualquer circunstância salvo disposição em contrário.
12. **Cancelamentos e Alterações.** As encomendas não estarão sujeitas a cancelamento ou alteração pelo Comprador por qualquer razão, excepto com consentimento por escrito do Vendedor e mediante termos que prevejam a indemnização, defesa e isenção deste por todas as perdas ou danos directos, incidentais e consequenciais. O Vendedor pode alterar as características, especificações, projectos e disponibilidade dos produtos mediante notificação ao Comprador.
13. **Limitação sobre Cessão.** O Comprador não pode ceder os seus direitos ou obrigações ao abrigo deste contrato, sem o consentimento prévio por escrito do Vendedor.
14. **Força Maior.** O Vendedor não assume o risco e não será responsável pelo atraso ou não execução das suas obrigações por força de circunstâncias para além do seu controlo razoável (doravante denominados "Eventos de Força Maior"). Os Eventos de Força Maior incluirão, sem carácter limitativo, acidentes, greves ou disputas laborais, actos de qualquer Governo ou organismo público, actos da natureza, atrasos ou falhas na entrega de transportadores ou fornecedores, falta de materiais ou qualquer outra causa para além do controlo do Vendedor.
15. **Renúncia e Redução do Contrato.** O incumprimento de qualquer disposição deste contrato não excluirá essa disposição nem esse incumprimento prejudica o direito do Vendedor de aplicar essa disposição no futuro. A invalidade de qualquer disposição deste contrato por força de legislação ou outra norma de direito não invalida qualquer outra disposição do mesmo. As restantes disposições do presente contrato permanecerão em pleno vigor e a produzir efeitos.
16. **Resolução.** O Vendedor pode resolver este contrato por qualquer motivo e a qualquer momento, mediante notificação por escrito ao Comprador de trinta (30) dias. O Vendedor pode resolver imediatamente este contrato, por escrito, se o Comprador: (a) cometer uma violação de qualquer disposição do presente contrato (b) nomear um fideicomisso, administrador ou depositário de todos ou qualquer parte dos bens do Comprador (c) depositar uma petição para assistência em caso de falência em seu próprio nome ou de terceiros (d) efectuar uma transferência a favor dos credores, ou (e) dissolver ou liquidar todos ou a maioria dos seus activos.
17. **Lei Aplicável.** Este contrato e a venda e entrega de todos os Produtos devem considerar-se como tendo ocorrido no Ohio e reger-se-ão e serão interpretados de acordo com as leis do Estado de Ohio, conforme aplicáveis aos contratos firmados e totalmente executados aí e sem levar em conta os conflitos de princípios de direito. O Comprador aceita e consente de forma irrevogável a jurisdição e foro exclusivos dos tribunais do Condado de Cuyahoga, Ohio, relativamente a qualquer litígio, controvérsia ou pedido decorrente ou relacionado com este contrato.
18. **Indemnização por Violação dos Direitos de Propriedade Intelectual.** O Vendedor não será responsável pela violação de quaisquer patentes, marcas comerciais, direitos de autor, trade dress, segredos comerciais ou direitos análogos, excepto conforme o previsto neste Artigo. O Vendedor defenderá e indemnizará o Comprador por alegações de violação de patentes norte-americanas, marcas comerciais norte-americanas, direitos de autor, trade dress e segredos comerciais ("Direitos de Propriedade Intelectual"). O Vendedor defenderá por sua conta e pagará o custo de qualquer acordo ou indemnização decidida em processo contra o Comprador, com base numa alegação de que um Produto que foi vendido ao abrigo deste contrato viola os Direitos de Propriedade Intelectual de terceiros. A obrigação do Vendedor em defender e indemnizar o Comprador depende do facto de este notificar o Vendedor no prazo de dez (10) dias após conhecer essas alegações de violação e o Vendedor ter o controlo exclusivo sobre a defesa de quaisquer alegações ou actos, incluindo todas as negociações para acordo ou compromisso. Se um Produto for objecto de um pedido de que viola os Direitos de Propriedade Intelectual de terceiros, o Vendedor pode, a expensas e opção próprias, autorizar ao Comprador o direito de continuar a usar o Produto, substituí-lo ou modificá-lo para o tornar legítimo, ou oferecer-se para aceitar a devolução desse Produto e devolver o preço de compra, uma vez deduzido um montante razoável para depreciação. Não obstante o acima referido, o Vendedor não será responsável por pedidos de violação com base em informação fornecida pelo Comprador, ou dirigida a Produtos entregues nos termos deste contrato em relação aos quais os designs são especificados no todo ou em parte pelo Comprador, ou violações resultantes da modificação, combinação ou utilização num sistema de qualquer Produto vendido nos termos deste contrato. As disposições acima referidas neste Artigo constituem a única e exclusiva responsabilidade do Vendedor e único e exclusivo recurso do Comprador pela violação dos Direitos de Propriedade Intelectual.
19. **Acordo Integral.** Este contrato inclui o acordo integral entre o Comprador e o Vendedor e constitui a expressão final, completa e exclusiva das condições de venda. Todos os acordos anteriores ou contemporâneos escritos ou orais ou negociações em relação ao objecto são aqui integrados.
20. **Conformidade com a Lei, Lei Anti-Suborno do Reino Unido e Lei norte-americana relativa a Práticas de Corrupção no Estrangeiro.** O Comprador aceita observar todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo os do Reino Unido e dos Estados Unidos da América, e do país ou países do Território em que o Comprador pode operar, incluindo, sem limitação, a Lei-Anti-Suborno do Reino Unido, a Lei norte-americana relativa a Práticas de Corrupção no Estrangeiro ("FCPA") e a Lei norte-americana Anti-Luvas (a "Lei Anti-Luvas"), e aceita indemnizar e isentar o Vendedor das consequências de qualquer violação dessas disposições pelo Comprador, seus funcionários ou agentes. O Comprador reconhece estar familiarizado com as disposições da Lei Anti-Suborno do Reino Unido, da FCPA e da Lei Anti-Luvas, e certifica que irá observar os requisitos das mesmas. Em particular, o Comprador declara e aceita que não deverá efectuar qualquer pagamento ou dar algo de valor, directa ou indirectamente, a qualquer funcionário governamental, qualquer partido político estrangeiro ou funcionário do mesmo, qualquer candidato a cargo político estrangeiro, ou qualquer entidade comercial ou pessoa, com a finalidade de influenciar essa pessoa a comprar produtos ou de outra forma beneficiar o negócio do Vendedor.

02/12

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budaoers
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corisico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca de Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

Pan Am, Miami
Tel: +1 305-470-8800

Parker | Chelsea

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
8225 Hacks Cross Road
Olive Branch, Mississippi 38654 USA
Tel: (662) 895-1011
Fax: (662) 895-1069
www.parker.com/chelsea

FP 07/13 4M